VEB Kombinat Robotron
Büro des Generaldirektors

Nur zur persönlichen Verwendung!

Informationsmappe zum VEB Kombinat Robotron

T e i l   A

Der VEB Kombinat Robotron

T e i l   B

Der VEB Robotron-Elektronik Dresden -
Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron

Stand:
Januar 1988

Lfd. Nummer: 93

Inhaltsverzeichnis   Seite

Teil A   Der VEB Kombinat Robotron

Seite

T E I L A: Der VEB Kombinat Robotron

1. Das Kombinat im Überblick

- Generaldirektor: Dipl.-Ing. Friedrich Wokurka
- Der VEB Kombinat Robotron wurde am 1. 4. 1969 gebildet. Stammbetrieb ist der VEB Robotron-Elektronik Dresden.
- Von den 68 100 Beschäftigten in den 20 Kombinatsbetrieben sind ca. 44 % Frauen und ca. 13 % Jugendliche (unter 25 Jahre). Etwa 89 % der Beschäftigten besitzen einen Hochschul-, Fachschul- oder Facharbeiterabschluß.
- Zum Produktionsprofil gehören:
  EDV-Anlagen,
  Basisrechnersysteme,
  Büro-, Personal- und Arbeitsplatzcomputer,
  Datenerfassungsgeräte und -systeme,
  Terminals,
  Textsysteme,
  elektronische Meßtechnik,
  Schreibtechnik,
  Richtfunktechnik,
  Zeichentechnik,
  Unterhaltungselektronik u.a. Konsumgüter.
  Das Leistungsangebot wird durch ein breites Spektrum an immateriellen Leistungen abgerundet.
  Zugleich fungiert Robotron als Generallieferant für komplette Rechenzentren, Ausbildungskabinette und Forschungslabors.
- Der VEB Kombinat Robotron exportiert seine Erzeugnisse in über 60 Staaten der Erde.
  Hauptexportländer sind die sozialistischen Staaten und dabei besonders die UdSSR, die CSSR, die UVR und die VRB.
  Die Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern erfolgt auf der Grundlage von bilateralen Verträgen und multilateralen Abkommen (insbesondere des ESER und SKR).
  Der Absatz von Robotron-Erzeugnissen im Ausland erfolgt über mehrere Außenhandelsbetriebe.
- Der VEB Kombinat Robotron ist mit seinen Erzeugnissen und anwendungsorientierten Problemlösungen 1988 auf 40 internationalen Messen und Ausstellungen vertreten. Das komplette Exportprogramm von Robotron wird traditionsgemäß auf der Leipziger Frühjahrsmesse vorgestellt.
- Der VEB Kombinat Robotron orientiert zur effektiven Meisterung der Prozesse von Wissenschaft und Technik verstärkt auf die Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften der DDR sowie mit Universitäten und Hochschulen des In- und Auslandes. In diese Wissenschaftskooperation sind mehr als 25 Forschungs- und Lehreinrichtungen einbezogen.
- Die Beschlüsse des XI. Parteitages der SED, bis zum Jahr 1990 in der Volkswirtschaft 85 000 bis 90 000 CAD/CAM Arbeitsstationen einzurichten; 160 000 bis 170 000 Büro- und Personalcomputer, 1 900 bis 1 950 Kleindatenverarbeitungsanlagen und 660 bis 670 EDV-Anlagen zu produzieren, stellen für den VEB Kombinat Robotron eine Herausforderung an die Schöpferkraft und Initiative seiner Werktätigen dar.
  Im Jahre 1987 wurden im VEB Kombinat Robotron u.a. 56 900 Büro-, Arbeitsplatz-, Personal- und Kleincomputer, 88 500 Seriendrukker, 82 000 Minifolienspeicher und 511 100 Schreibmaschinen hergestellt. 27 000 Rechner verschiedener Leistungsklassen wurden zur Schaffung von CAD/CAM-Arbeitsstationen für die Volkswirtschaft bereitgestellt.

2. Wissenschaftskooperation

Gegenstand der Zusammenarbeit zwischen den Industriekombinaten und den wissenschaftlichen Einrichtungen ist sowohl die Erarbeitung volkswirtschaftlich bedeutsamer Forschungsergebnisse mit Spitzenniveau und deren Überleitung in die Produktion, als auch - vor allem in Verbindung mit dieser Forschungskooperation - die Heranbildung hochqualifizierter Ingenieure und Wissenschaftler für die Praxis und die Weiterbildung gestandener Praxiskader in gemeinsamer Verantwortung.

Folgerichtig orientiert der VEB Kombinat Robotron verstärkt auf die Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften der DDR sowie mit Universitäten und Hochschulen.

Partner des VEB Kombinat Robotron in dieser Wissenschaftskooperation sind

in der Akademie der Wissenschaften der DDR:

- Zentralinstitut für Kybernetik und Informationsprozesse (ZKI)
- Institut für Informatik und Rechentechnik (IIR)
- Institut für Mathematik (IMATH)
- Zentralinstitut für wissenschaftlichen Gerätebau (ZWG)
- Physikalisch-Technisches Institut (PTI)
- Zentralinstitut für Festkörperphysik und Werkstofforschung(ZFW)
- Zentralinstitut für Kernforschung (ZfK)
- Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung (ZfIS)
- Institut für Kosmosforschung (IKF)
- Zentralinstitut für Physik der Erde (ZIPE)
- Zentralinstitut für Molekularbiologie und Medizin (ZIM)
- Zentralinstitut für Krebsforschung (ZIK)

und im Bereich des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen:

- Technische Universität Dresden (TUD)
- Technische Hochschule Ilmenau (THI)
- Technische Universität Karl-Marx-Stadt (TUK)
- Wilhelm-Pieck-Universität Rostock (WPU)
- Humboldt-Universität zu Berlin (HUB)
- Technische Universität Magdeburg (TUM)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU)
- Technische Hochschule Leipzig (THL)
- Hochschule für Verkehrswesen "Friedrich List", Dresden (HfV)
- Bergakademie Freiberg (BAF)
- Ingenieurhochschule Mittweida (IHM)
- Ingenieurhochschule Wismar (IHW)
- Ingenieurhochschule Zittau (IHZi)
- Ingenieurhochschule Zwickau (IHZw)
- Ingenieurhochschule für Seefahrt Warnemünde/Wustrow (IHWW)
- Hochschule für industrielle Formgestaltung, Halle-Burg Giebichenstein (HIF)
- Handelshochschule Leipzig (HHL)

Koordinierungsverträge wurden abgeschlossen mit

- der Akademie der Wissenschaften der DDR
- der Technischen Universität Dresden
- der Technischen Hochschule Ilmenau
- der Technischen Universität Karl-Marx-Stadt
- der Friedrich-Schiller-Universität Jena
- der Technischen Hochschule Leipzig
- der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock und
- der Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle-Burg Giebichenstein

Ein Koordinierungsvertrag mit der Humboldt-Universität zu Berlin wird 1988 unterzeichnet werden.

Diese Koordinierungsverträge enthalten Orientierungen für die Kooperation zur Wissenschaftsentwicklung, Erzeugnisstrategie und Forschung, zur Aus- und Weiterbildung, zur materiell-technischen Basis für Lehre und Forschung, zur Schutzrechtsarbeit und Lizenzvergabe, zu gegenseitiger Unterstützung bei der Lösung von Exportaufgaben sowie zur Zusammenarbeit der gesellschaftlichen Organisationen.

Von besonderer Bedeutung für eine effektive Wissenschaftskooperation ist die Einrichtung gemeinsam zu nutzender Technika bzw. Laboratorien und Kabinette für Forschung, Aus- und Weiterbildung. Als Beispiele dafür sind zu nennen der Auf- und Ausbau des Informatik-Zentrums des Hochschulwesens und die Einrichtung des Referenzrechenzentrums EC 1056 an der TUD sowie die Einrichtung von Rechnerkabinetten mit Personalcomputern (PC) und Arbeitsplatzcomputern (AC) an der TUD und an der THI.

Im Jahre 1987 wurden mit Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften der DDR und des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen über 100 Leistungsverträge realisiert, die eng mit dem Vorlauf für perspektivische Entwicklungen des VEB Kombinat Robotron gekoppelt sind.

Mehr als 50 Wissenschaftler und Ingenieure des VEB Kombinat Robotron arbeiten in beratenden Gremien der Akademie und des Hochschulwesens mit.

Besonders starke Impulse für die weitere Vertiefung der Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Akademie und des Hochschulwesens ergeben sich darüberhinaus in Verbindung mit den volkswirtschaftlich wichtigen Konzentrationsschwerpunkten CAD/CAM und CIM. Hier geht es um die schnelle und umfassende Durchsetzung der rechnergestützten Entwurfs- und Konstruktionstätigkeit, der rechnergestützten Produktion und ihre Verknüpfung miteinander sowie um die wissenschaftliche Vorbereitung und die schnelle Einführung der rechnerintegrierten Fertigung in der Volkswirtschaft der DDR. Das betrifft sowohl die gemeinsame Lösung von Forschungsaufgaben zum Vorlauf für die entsprechenden rechentechnischen Mittel und peripheren Geräte sowie die Basissoftware und die Schaffung der wissenschaftlichen Voraussetzungen für spezielle CAD/CAM- und CIM-Lösungen und deren spätere Verallgemeinerung, als auch gemeinsame Leistungen zur Aus- und Weiterbildung auf diesem Gebiet.

Exemplarisch für die erfolgreiche Zusammenarbeit in einer Vielzahl gemeinsamer Projekte seien genannt:

Mit Wissenschaftlern des Zentralinstituts für Kybernetik und Informationsprozesse der Akademie der Wissenschaften der DDR wird seit Anfang der 80-er Jahre auf dem Gebiet der rechnergestützten Bildverarbeitung eng zusammengearbeitet. Das gemeinsam entwickelte System findet umfangreiche Anwendung in der DDR, in der UdSSR und in anderen Ländern der sozialistischen Staatengemeinschaft. Als Beispiele seien hier nur die Programme zur Fernerkundung der Erde, die Untersuchungen am Kometen Halley und die erfolgreichen Einsätze in CAD-Systemen der Industrie sowie in der medizinischen Wissenschaft und Praxis aufgeführt.

Ebenso wurden gute Ergebnisse in der Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Zentralinstitus für Krebsforschung der Akademie auf dem Gebiet der rechnergestützten Bestrahlungsplanung (DOPSY), mit Wissenschaftlern der Humboldt-Universität zu Berlin auf dem Gebiet der rechnergestützten Mikroskopbildanalyse (AMBA), mit Kollektiven der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg auf dem Gebiet der rechnergestützten Geburtenüberwachung (NATALI) sowie mit Wissenschaftlern und Studenten der Technischen Universität Dresden auf dem Gebiet der automatischen Spracherkennung erzielt.

Besondere Aufmerksamkeit wird in der Wissenschaftskooperation der Arbeit von Jugendforscherkollektiven gewidmet, in denen jugendliche Mitarbeiter des Kombinats und der Hochschulen an der Lösung volkswirtschaftlich wichtiger Forschungsaufgaben zusammenwirken. So arbeitet ein derartiges Kollektiv von jungen Mitarbeitern aus dem VEB Robotron-Projekt Dresden und Studenten aus dem Informatik-Zentrum an der Technischen Universität Dresden an wissenschaftlichem Vorlauf zu lokalen Rechnernetzen.

In vielen gemeinsamen Forschungsvorhaben werden wichtige Voraussetzungen für die Gewährleistung einer hocheffektiven Produktion moderner Erzeugnisse der Rechentechnik, der Druck-, Schreib- und Plottertechnik, der Meßtechnik und der Konsumgütertechnik in den 90-er Jahren erbracht.

3. Kombinatsbetriebe und deren Haupterzeugnisse und Leistungen

Übergeordnetes Organ des VEB Kombinat Robotron ist das Ministerium für Elektrotechnik und Elektronik

Kombinatsbetriebe:

VEB Robotron-Elektronik Dresden Stammbetrieb (RED)	Rechentechnik Schreibtechnik grafische Peripherie bürotechnische und -chemische Erzeugnisse Konsumgüter Vertrieb für die Bezirke Dresden, Cottbus, Karl-Marx-Stadt
VEB Robotron-Rationalisierung Weimar (RRW)	Rationalisierungsmitte Montageroboter
VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda (BWS)	Drucker Personalcomputer Konsumgüter
VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt (BWK)	Bürocomputer Folienspeicher Schreibmaschinen Konsumgüter
VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt (OBE)	Schreibmaschinen Konsumgüter
VEB Robotron-Elektronik Radeberg (RES)	Rechentechnik Richtfunktechnik tragbare Fernsehgeräte (color und schwarz/weiß)
VEB Robotron-Elektronik Zella- Mehlis (REZ)	Datenerfassungssysteme Festplattenspeicher Konsumgüter
VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden (MKD)	Meßtechnik Kleincomputer Generallieferant für komplette Bildungsein- richtungen, Meßlabors und Servicewerkstätten
VEB Robotron-Elektroschaltgeräte Auerbach (ESA)	Tastaturen Befehlsgeräte
VEB Robotron-Elektronik Riesa (RER)	bestückte Leiterplatte Konsumgüter

VEB Robotron-Elektronik Hoyerswerda (REH)	grafische Peripherie
VEB Robotron-Elektronik und Zeichentechnik Bad Liebenwerda (REL)	Zeichengeräte grafische Peripherie
VEB Robotron-Goldpfeil-Magnetkopfwerk Hartmannsdorf (GMH)	Magnetköpfe
VEB Robotron-Stahlleichtbau Pirna (SLP)	Stahltore Garagenschwingtore Sonderraumabschlüsse Betonstahlscheren
VEB Robotron-Projekt Dresden (RPD)	Leitbetrieb für Software
VEB Robotron-Bürotechnik Karl-Marx-Stadt (BTK)	Kundendienst/Serviceleistungen
VEB Robotron-Vertrieb Berlin (RVB)	Leitbetrieb Inlandvertrieb und Kundendienst territoriales Vertriebsorgan für die Bezirke Berlin, Frankfurt a.O., Magdeburg, Neubrandenburg, Potsdam, Rostock, Schwerin
VEB Robotron-Vertrieb Erfurt (RVE)	territoriales Vertriebsorgan für die Bezirke Suhl, Erfurt, Gera
VEB Robotron-Anlagenbau Leipzig (RAB)	territoriales Vertriebsorgan für die Bezirke Leipzig, Halle; Generallieferant für Rechenzentren zentrales Schulungsorgan zentraler Ersatzteilhandel
Robotron Export-Import Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR (RAH)	Export und Import von Rechentechnik, Bürotechnik und Meßtechnik

20

4. Kurzcharakteristik der Kombinatsbetriebe

Der Stammbetrieb wird im Teil B der Informationsmappe ausführlich beschrieben (einschließlich Kurzcharakteristik).

VEB Robotron-Rationalisierung Weimar

Im Jahre 1977 wurde der Betrieb als zentraler Rationalisierungsbetrieb des Kombinates formiert. Seit dieser Zeit nahm er eine dynamische Entwicklung und erreichte mit ca. 1600 Beschäftigten seinen heutigen Stand. Das Ratiomittelsortiment umfaßt:

- freiprogrammierbare Industrieroboter PHM41/50 (bis 1987 ca. 100 Stück PHM41),
- Baukastensysteme der Automatisierungstechnik, wie z.B.
  - . modulare Systeme der Handhabetechnik (festprogrammiert) und
  - . modulare Steuerungssysteme,
- technologische Spezialausrüstungen, wie Lötanlagen, Reparatur- und Serviceeinrichtungen,
- Sondermaschinen, wie Niet- und Mehrspindeleinrichtungen und
- komplexe technologische Linien zur Fertigung von Schrittmotoren, Farbbandkassetten, Druck- und Schreibtechnik.

Gegenwärtig profiliert sich der Betrieb auf die Entwicklung und Fertigung von technologischen Spezialausrüstungen zur Vorbereitung und Verarbeitung mikroelektronischer insbesondere oberflächenmontierbarer Bauelemente. Das Leistungsspektrum der kommenden Jahre wird bestimmt durch

- Industrieroboter mit Füge- und Bestückungsfunktionen,
- Bestückungssysteme unter Einbeziehung spezieller Peripherie,
- Lötanlagen einschließlich Reparatur- und Serviceeinrichtungen,
- Verkettungseinrichtungen (Montagesysteme und Steuerungen).

VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda

Der VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda ist der größte Betrieb des VEB Kombinat Robotron und zugleich größter Industriebetrieb des Bezirkes Erfurt.

1817 als "Fabrik zur Herstellung von Metallwaren" gegründet, wurde mit der Erfindung des Zündnadelgewehrs durch den Firmeninhaber Nicolaus Dreyse im Jahre 1828 der Grundstein für die Expansion von Produktionsprofil und -volumen gelegt. Mit der Übernahme durch die "Rheinische Metallwaren und Maschinenfabrik Düsseldorf-Derndorf" im Jahre 1901 avanciert der ehemalige Handwerksbetrieb zu einem Rüstungs-Großbetrieb mit mehr als 10.000 Beschäftigten. 1920 wird mit der Fabrikation von Schreib- und Rechenmaschinen begonnen, deren Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit den Ausgangspunkt der schnellen Entwicklung des Betriebes zu einem führenden Hersteller von Bürotechnik bilden. Die erste Fakturiermaschine der Welt wird in Sömmerda konstruiert und hergestellt. Auf der "Internationalen Weltausstellung Paris 1937" erhält sie den "Grand Prix". Dies führt zum endgültigen Durchbruch der "Rheinmetall"-Büromaschinen auf dem Weltmarkt. Während des 2. Weltkrieges

erfolgt unter der Tarnung des Büromaschinenbaus eine immense Rüstungsproduktion.

Am 11. Juli 1946 wird das Werk der sowjetischen Aktiengesellschaft "AWTOWELO" angeschlossen und am 3. 6. 1952 volkseigen. In den Folgejahren werden neben Büromaschinen Dreifräsermeißel, Kameras und Mopedmotoren hergestellt. 1.087.350 Fotoapparate der Typen "Perfekta", "Weltax" und "Exa" verlassen allein in den Jahren 1953-1957 das Werk.

Mit der weiteren Durchsetzung der Elektromechanik in der Rechen- und Schreibtechnik und der internationalen Entwicklung der Lochkartentechnik erweitert sich das Produktionsspektrum des Betriebes um solche Erzeugnisse, wie den Magnetlocher und -prüfer 413/423, die Tabelliermaschine 401/402 und die Sortiermaschinen 431-434. Im Jahr 1962 tritt die Elektronik ihren Siegeszug in der Bürotechnik an und findet im Büromaschinenwerk konkreten Ausdruck in der Entwicklung des Elektronischen Fakturierautomaten EFA 381 und des Elektronischen Abrechnungsautomaten EAA 382-385. In Würdigung der Initiativen bei der Realisierung dieser neuen Etappe wird dem Betriebskollektiv 1963 der Orden "Banner der Arbeit" verliehen.

1975 erfolgen im Betrieb erste Schritte zur Anwendung der Mikroelektronik. Integrierte Bauelemente werden im Buchungs- und Fakturierautomaten BFA 1720 und den Seriendruckern SD 1154 und SD 1156 eingesetzt. Mit dem Kleinfakturierautomat KFA 1711 kommt 1978 erstmals ein Mikroprozessor sowie ein hochintegrierter Speicher zur Anwendung. Die umfassende Anwendung der Mikroelektronik in der Bürotechnik beginnt mit der Entwicklung des Bürocomputers BC A 5110 und der Typenraddrucker der Reihe SD 1152, die das Produktionsprofil in den Jahren 1980 bis 1985 bestimmen. Eine wesentliche Erhöhung der Markteffizienz wird mit der Produktion der Nadeldruckerbaureihe K 6310 ab 1983, des Personalcomputers PC 1715 ab 1985 und des Typenraddruckers SD 1152/257 ab 1986 erreicht.

Am 7. 4. 1986 wird dem Betrieb in Anwesenheit von Genossen Günter Mittag, Mitglied des Politbüros und Sekretär des ZK der SED, der Ehrenname "Ernst Thälmann" verliehen. Im gleichen Jahr werden im Rahmen der "Computerinitiative" 10.000 Personalcomputer PC 1715 zusätzlich produziert.

Das gegenwärtige Produktionsprofil des Werkes umfaßt drei Haupterzeugnislinien:

- Drucktechnik (Nadeldrucker, Typenraddrucker,Thermodrucker),
- Rechentechnik (PC 1715/PC 1715 W, EC 1834, TR 20) und
- Konsumgüter (Stereo-Rundfunkgeräte, Heimwerker- und Haushaltgeräte)

Der VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda ist Hauptlieferant von Schrittmotoren, Typenscheiben und Alu-Guß im VEB Kombinat Robotron und stellt darüber hinaus ein breites Spektrum an Software und weiteren immateriellen Leistungen zur Verfügung.

VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt

Der VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx Stadt ist ein Betrieb mit jahrzehntelangen Erfahrungen auf dem Gebiet der Produktion von Büromaschinen. Seit der Gründung der ASTRA-Werke AG Chemnitz im Jahre 1921 werden im Betrieb Maschinen und Geräte für Büro und Verwaltung produziert. In den Gründungsjahren wurden die ersten deutschen Addiermaschinen mit Einfachtastatur (10er-Tastatur) entwickelt und gebaut. Dies war die Grundlage für eine neue Generation von Saldiermaschinen und Buchungsautomaten, die als Baureihe Klasse 110-170 bekannt wurden. Vom Buchungsautomat der Klasse 170 wurden in den Jahren von 1954 bis 1984 270 000 Stück hergestellt und in 66 Länder exportiert. Der wissenschaftlich - technische Fortschritt erforderte den Schritt zur Mikroelektronik. 1978 wurde mit der Überleitung eines Datenerfassungsgerätes DEG`1370 das erste Erzeugnis auf mikroelektronischer Basis produziert. Dieser Weg wurde mit der Entwicklung und Produktion von Bürocomputern und Schalterterminale konsequent fortgesetzt. Die Produktion solcher Erzeugnisse wie die Bürocomputer A 5120 und A 5130 sowie das Bankschalterterminal K 8924 leisten einen wirkungsvollen Beitrag des Betriebes zur Realisierung des Beschlusses des XI. Parteitages der SED bis 1990 85 000 bis 90 000 CAD/CAM-Arbeitsstationen in der Volkswirtschaft einzusetzen.

Seit 1982 ist der VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk in der DDR alleiniger Hersteller von 5,25-Zoll und 8-Zoll Floppy-Disk-Laufwerken.

Die dritte Erzeugnislinie wird durch die Produktion von elektromechanischen und elektronischen Schreibmaschinen der Typen S 2020 und S 6005/S 6006 bestimmt.

Ab 1988 wird ein neues Erzeugnis, der Personalcomputer EC 1834, in die Serienfertigung übergeleitet.
Durch die weitere Profilierung der Erzeugnislinien

- Bürocomputer
- Diskettenspeicher
- Schreibtechnik

wird der VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk im Fünfjahrplanzeitraum den Anteil an mikroelektronischen Erzeugnissen auf über 90% erhöhen. Mit seinen Erzeugnissen trägt der Betrieb dazu bei, daß Schlüsseltechnologien durchgesetzt werden und die breite Anwendung von CAD/CAM-Lösungen für einen weiteren Leistungsschub in der Volkswirtschaft sorgen.

1988 besteht der Betrieb 40 Jahre als Eigentum des Volkes.

VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt

Der Ursprung des Betriebes geht auf die preußisch-königliche Gewehrfabrik, die 1859 gegründet wurde, zurück. Nachdem Handfeuerwaffen, die auch im 1. Weltkrieg eingesetzt wurden, und danach auch Jagd- und Sportwaffen das Produktionsprofil bestimmten, erfolgte 1924 die Umstellung auf die Produktion von Schreibmaschinen, die mit der Herstellung der "Mignon" in Erfurt begann. Im Jahre 1929 erfolgte der Anschluß an den AEG-Konzern. 1936 wurde der Betrieb in "Olympia-Büromaschinen AG" umbenannt und es wurden Kleinschreibmaschinen produziert.

Während des 2. Weltkrieges wurde der Betrieb auf Kriegsproduktion umgestellt. Am 16. Juni 1950 erfolgte die Übernahme des Betriebes in Volkseigentum. Die Belegschaftsstärke stieg 1962 gegenüber 1945 auf das Vierfache und die Produktion auf das Sechsfache.

Nach einer Zugehörigkeit zum Kombinat Zentronik in den Jahren 1969 bis 1978 erfolgte die Eingliederung in den VEB Kombinat Robotron.

Von Juni 1950 bis 1984 wurden 3,5 Mio Stück mechanische Schreibmaschinen in ca. 170 Varianten produziert, etwa 500 Stück/Tag. Seit 1966 wird die elektrische Schreibmaschine der Modelle 202/204/242 produziert. 1981 erfolgte die Produktionsaufnahme der elektronischen Schreibmaschine "robotron S 6001".

Ein entscheidender Schritt zur umfassenden Anwendung der Mikroelektronik wurde mit der Modellreihe S 6110/6111, S 6120, S 6125, S 6130 mit Interface oder in bilingualer Version S 6121/S 6131 getan.

Seit 1987 wird die elektronische Kleinschreibmaschine S 3004 in hoher Stückzahl produziert. Davon wurden 1987 über 30 000 Stück in die BRD exportiert. Der Anteil mikroelektronischer Erzeugnisse steigt auf 80 % im Jahre 1990. Das Erzeugnisprofil der kommenden Jahre wird durch

- elektronische Büroschreibmaschinen
- elektronische Kleinschreibmaschinen
- mechanische Schreibmaschinen

bestimmt. Erzeugnisse der Konsumgüterproduktion vervollständigen das Produktionsprogramm.

VEB Robotron-Elektronik Radeberg

Der VEB Robotron-Elektronik Radeberg ist der größte und traditionsreichste Betrieb im Kreis Dresden-Land. 1915-1917 als Feuerwerkslaboratorium erbaut, ging er 1920 in das Eigentum der Sachsenwerk-Licht und -Kraft-AG über. In der Zeit von 1935-1945 fungierte der Betrieb fast ausschließlich als Rüstungsbetrieb. Nach dem 2. Weltkrieg wurde der Betrieb als SAG-Betrieb wiedereröffnet. Mit der Herstellung von Handdynamos und einfacher Radios wurde die Produktion aufgenommen. 1948 folgte der Anlauf der Motorenfertigung und 1950 der Beginn der Fernsehgeräteproduktion.

Unter dem Namen RAFENA-Werke Radeberg wurden bis 1967 2,65 Mio Stück Fernsehgeräte produziert. Daneben erfolgte die Entwicklung und der Bau moderner Richtfunk- und Hochfrequenzmeßtechnik.

Durch den Aufbau der Datenverarbeitung in der DDR wurde der Betrieb völlig umgestellt und wurde 1968 zum Produzenten der ersten EDVA "Robotron 300".

Mit der Bildung des VEB Kombinat Robotron am 1.4.1969 übernahm der Betrieb als Stammbetrieb gleichzeitig die Leitfunktion für den Aufbau der Betriebe Dresden-Gruna, Riesa und Hoyerswerda.

Der VEB Robotron-Elektronik Radeberg ist heute mit ca. 60 % Anteil Konsumgüter an der IWP des Betriebes ein bedeutender Konsumgüterproduzent des Kombinates. Die tragbaren color- und schwarz/weiß-Fernsehgeräte werden als Fertigerzeugnisse für die Bevölkerung und für den NSW-Export bereitgestellt. Weitere Erzeugnislinien sind Rechentechnik, Richtfunktechnik, Hybrid-Mikroelektronik, Trafobau im Werk 3 Pirna sowie umfassende Vorfertigungsleistungen für den Betrieb und den Kombinatsverband.

1984 erhielt der Betrieb den Karl-Marx-Orden.

VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis

Der heutige VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis wurde 1908 als "Mercedes-Büromaschinenwerk AG" gegründet. Am 1.Oktober 1908 begann die Schreibmaschinenproduktion mit dem Modell 2, dessen Besonderheit in einem auswechselbaren Typenkorb bestand.

In den Folgejahren war die Produktion von Schreibmaschinen, Rechenmaschinen sowie Buchungsmaschinen bestimmend. Im ehemaligen Mercedes-Büromaschienen-Werk wurde 1934 mit der "Mercedes-Euklid" 4-Spezies, eine Rechenmaschine produziert, bei der durch einen Knopfdruck der gesamte Rechenvorgang ausgelöst wurde. 1964 wurde der erste elektronische und programmierbare Kleinrechner vom Typ SER 2 und dessen Nachfolgetyp C 8205 in Zella-Mehlis produziert. Am 4.Mai 1977 wurden die ersten 6 Rechner C 8205 in die Sowjetunion geliefert und wurden u. a. in der staatlichen Zentralverwaltung für Statistik Moskau eingesetzt. 1977 begann die Produktion der programmierbaren Kleinstrechner PKR.

Am 01.01.1977 wurde der Betrieb in den VEB Kombinat Robotron eingegliedert. 1978 leitete die Produktion des ersten Mikrorechners K 1510 eine weitere Entwicklungsetappe ein. Damit wurde der VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis der erste Betrieb der DDR, der Mikrorechner produzierte.

Das heutige Produktionsprogramm umfaßt folgende wichtige Erzeugnislinien:

- Geräte der Speichertechnik einschließlich Festplattenspeicher,
- Geräte und Gerätesysteme der Datenerfassung,
- Schreibmaschinen und
- Grauguß.

Verschiedene Betriebe der sowjetischen Automobilindustrie werden mit dem problemorientierten Komplex Betriebsdatenerfassung (POK BDE) beliefert.

Der VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis befindet sich zur Zeit in einer wichtigen Phase der Umprofilierung. Geräte der Speichertechnik, Datenerfassung und Mikrorechentechnik bestimmen zunehmend das Erzeugnisprogramm.

Im VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis arbeiten ca. 4.500 Beschäftigte, davon ca. 42 % Frauen und 19 % Jugendliche.
Der Betrieb gliedert sich in:

- das Hauptwerk Zella-Mehlis,
- das Werk 2 in Meiningen,
- das Werk 3 in Altendambach,
- das Werk 4 in Steinbach-Hallenberg.

Der VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis besitzt eine eigene Berufsausbildung. In der Betriebsberufsschule werden jährlich bis zu 500 Lehrlinge ausgebildet. Der Schwerpunkt liegt in der Ausbildung von Facharbeitern in den Richtungen Mechaniker für Datenverarbeitung und Büromaschinen und Facharbeiter für Fertigungsmittel.

1970 erhielt der VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis die Auszeichnungen "Betrieb der sozialistischen Arbeit" und "Betrieb der Deutsch-Sowjetischen Freundschaft". Anläßlich des 35.Jahrestages der Gründung der DDR erhielt der Betrieb den "Vaterländischen Verdienstorden" in Gold.

VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden

Der VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden ist der größte Produzent und Exporteur elektronischer Meßtechnik der DDR. Hervorgegangen aus der 1945 enteigneten Firma Radio H. Mende & Co. wurde nach dem 2. Weltkrieg mit der Entwicklung eines Radio-Kleinsupers begonnen. Besondere Bedeutung für die Profilierung des Betriebes erlangte die Entwicklung und Produktion verschiedener Röhrenvoltmeter, Klirrfaktormeßbrücken, verschiedener Tongeneratoren, Impulsbreite- und Frequenzmesser u. a. Die Aufnahme dieser neuen Technik war zugleich die Geburtsstunde der Meßtechnik im Betrieb.

Bis 1968 war der VEB Funkwerk Dresden auf die Technikkomplexe Rundfunkgeräte, Funkeinrichtungen sowie Meß- und Prüftechnik profiliert.

Mit der Gründung der wissenschaftlichen Industriebetriebe VEB Vakutronik Dresden 1955 und des VEB Vakutronik Pockau/Lengefeld 1957 sowie des VEB Schwingungstechnik und Akustik Dresden 1961 wurde die elektronische Meßtechnik in Dresden weiter konzentriert. Die Entwicklung und Produktion von Erzeugnissen der kernphysikalischen Meßtechnik sowie der Akustik und Schwingungstechnik entsprachen den volkswirtschaftlichen Bedürfnissen.

Am 1. Januar 1969 vereinigten sich der VEB Funkwerk Dresden, der VEB Vakutronik WIB Dresden (einschließlich VEB Vakutronik Pockau/Lengefeld) sowie der VEB Schwingungstechnik und der Akustik WIB Dresden mit dem WTZ der elektronischen Meßtechnik zum VEB RFT Meßelektronik Dresden. Im Zuge der weiteren Verwirklichung der Wirtschaftsstrategie der SED erfolgte am 1. Januar 1979 die Eingliederung in den VEB Kombinat Robotron.

Das Produktionsprofil des VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden bestimmen:

- Geräte zur Meß- und Prüfautomatisierung,
- Fehlerortungsgeräte für Kabel und Leitungen,
- Geräte der Kraftmeßtechnik,
- Geräte der Schall- und Schwingungsmeßtechnik.

Als Generallieferant bietet der VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden im Rahmen kompletter Ausbildungskabinette und Forschungslabors ein Sortiment vielseitig einsetzbarer Ausrüstungen an. Der Liefer- und Leistungsumfang konzentriert sich besonders auf das Angebot von Fachunterrichtsräumen, Lehrwerkstätten und Laboratorien sowie auf die zugehörige Lehrdokumentation, Schulungs- und Ausbildungsleistungen.

Das Lieferangebot enthält:

- Für die allgemeine Schulbildung Ausbildungskabinette verschiedener Fachrichtungen,z.B. Physik, Mathematik, Chemie, Biologie, Werken/Hauswirtschaft, Malen und Zeichnen, Mikroelektronik.

- Für die Berufsausbildung Ausbildungsstätten der Fachrichtung Elektronik, Technisches Zeichnen.

- Für die Ingenieur- und Techniker-Ausbildung sowie für Forschungseinrichtungen Ausbildungslabors bzw. Meßplätze der Fachrichtung Elektrotechnik/Elektronik, Schall- und Schwingungs-, Hochspannungs- und Klima-Meß- und Prüftechnik.

Etwa die Hälfte aller Erzeugnisse des VEB MKD werden in über 30 Länder exportiert.

VEB Robotron Elektroschaltgeräte Auerbach

Der VEB (K) Elektroschaltgerätebau wurde am 1. Juli 1955 aus einem unter Verwaltung des Rates des Kreises stehenden Privatbetrieb gegründet. 117 Beschäftigte fertigten damals Niederspannungsschaltgeräte und kleinere Steuerungen im Wert von 1,5 Mio Mark.

Im Rahmen der Bildung der volkseigenen Kombinate wurde der Betrieb ab 1. 1. 1970 dem VEB Kombinat Schaltelektronik Oppach unterstellt und am 1. 1. 1979 in den VEB Kombinat Robotron übernommen.

Der Betrieb gehört mit 1.450 Beschäftigten neben dem VEB Wema und dem VEB Plauener Gardine, Werk Falgard, zu den größten Betrieben des Kreises Auerbach.

Die Haupterzeugnisse sind Befehlsgeräte, Steuerungen für die polygraphische Industrie und den Werkzeugmaschinenbau sowie Tastaturen. Die Tastaturproduktion stieg dabei von 107 Stück im Jahre 1972 auf 75.000 Stück, davon 35.000 Computertastaturen, im Jahre 1987.

Auf der Basis eines leistungsfähigen Ratiomittelbaus werden sowohl innerhalb des Betriebes, als auch in Betrieben und Einrichtungen des Territoriums anspruchsvolle Rationalisierungslösungen geschaffen.

Für die kommenden Jahre besteht das Ziel, den Betrieb zum zentralen Hersteller für Computertastaturen im Kombinat zu profilieren.

VEB Robotron-Elektronik Riesa

Der Betrieb wurde am 15. 09. 1969 gegründet. Aufgabenstellung war die Schaffung eines Fertigungsbetriebes für bestückte Leiterplatten im Industriezweig und die gleichzeitige Lösung sozialer Probleme im Territorium Riesa durch die Schaffung von Frauenarbeitsplätzen.

Die Produktion wurde 1969 mit 95 Werktätigen im Gasthof Riesa-Pausitz, dem gegenwärtigen Klubhaus der Gewerkschaften, aufgenommen. Erstes Erzeugnis waren bestückte Leiterplatten für die Reihe elektronischer Abrechnungsautomaten EAA mit einem Produktionsumfang von 15 000 Stück im ersten Jahr.

Am 02.05.1973 wurde eine 6 500 qm umfassende klimatisierter Produktionsfläche mit Heizhaus, Umformstation, Mehrzweckhalle und Speisehaus aufgebaut. 1981 wurde ein siebengeschossiges Funktionsgebäude seiner Bestimmung übergeben.

Es arbeiten über 1 400 Werktätige im Betrieb und produzieren im Jahr mehr als 1 Million bestückte Leiterplatten. Zum Sortiment gehören bestückte Leiterplatten für Geräte der Datenverarbeitung, Prozeßrechentechnik, elektronische Schreibtechnik und speziell für Büro- und Arbeitsplatzcomputer des CAD/CAM-Programmes.

Auf der Grundlage der Zulieferung von 12 500 verschiedenen Bauelementen werden rund 1 500 Typen bestückter Leiterplatten für 65 Geräte produziert.

Als Trägermaterial werden verarbeitet:

- nicht durchkontaktierte Leiterplatten,
- durchkontaktierte Leiterplatten,
- Mehrlagenleiterplatten.

Die Lagerung der Bauelemente erfolgt im Hochregallager. Die Disposition ist rechnergestützt. Täglich werden rund 400 000 Bauelemente verarbeitet.

Prozeßstufen der Fertigung sind:

- Wareneingangskontrolle — mit dem Einsatz von Burn-in-Testern zur Sicherung hoher Zuverlässigkeit und Qualität von LSI- und VLSI-Schaltkreisen.

- Bestückung — automatisiert durch den Einsatz einer CIM-Bestückungszelle, teilweise Handbestückung.

- Lötung — erfolgt als Maschinenlötung mit computergeregelten Schwallötmaschinen, Änderungen über Mikrokontaktierung.

- Prüfung — erfolgt an Prüfautomaten und In-circuit-Testern.

- Schutzlackierung — ist automatisiert.

Grundsätzliche Prinzipien der Organisation sind rechnergestützte Lösungen zur Planung, Abrechnung und Kontrolle der materiellen Produktion. Dazu sind im Betrieb über 50 CAD/CAM-Arbeitsstationen eingesetzt. Ein durchgängiges Informationssystem von Auftragsannahme, Material- und Auftragsdisposition einschließlich Abrechnung des Reproduktionsprozesses rationalisiert die Verwaltungsarbeit.

In der weiteren Profilierung des Betriebes wird die Automatisierung der Bestückung und Prüfprozesse weitergeführt. Durch den Einsatz moderner technologischer Ausrüstungen und Verfahren für gemischtbestückte Leiterplatten im automatischen, flexiblen Bestückungskomplex werden ab 1989 aufsetzbare Bauelemente im Betrieb verarbeitet.

1985 wurde der Betrieb als vorbildlich wasserwirtschaftlich und 1986 als vorbildlich energiewirtschaftlich arbeitender Betrieb ausgezeichnet. 1987 erhielt der Betrieb die gemeinsame Wanderfahne des Ministerrates der DDR und des Bundesvorstandes des FDGB.

VEB Robotron-Elektronik Hoyerswerda

Der VEB Robotron-Elektronik Hoyerswerda wurde am 1.Mai 1969 gegründet und nahm zunächst in ehemaligen Tagebauanlagen der Braunkohlenindustrie die Produktion auf.

Mit Inbetriebnahme der Produktionshalle im Industriegelände Hoyerswerda im Jahre 1973 wurde eine entscheidende Voraussetzung für die weitere Entwicklung des Betriebes geschaffen. Nach Fertigstellung des Sozialgebäudes im März 1974 verbesserten sich die Arbeits- und Lebensbedingungen wesentlich.

In den Folgejahren konnte u.a. mit dem Bau eines rechnergestützten Hochregallagers und mit der Schaffung von Kapazitäten für Vorfertigung und Ratiomittelbau die weitere Profilierung des Betriebes erfolgen.

Mit der Überleitung neuer Erzeugnisse änderte sich das Produktionsprofil des Betriebes seit 1969 wesentlich. Mit steigendem Qualifikationsniveau der Werktätigen konnte die Entwicklung vom Produzenten für Kabel und Wickelgüter zum Produzenten für Monitore für CAD/CAM-Arbeitsstationen, Geräte der Digitalgrafik, Drucker sowie für Baugruppen vollzogen werden.

Im Verlauf von 10 Jahren, 1976-1986, wurden im Rahmen des Konsumgüterprogramms des Betriebes Monorundfunkgeräte der Typ-Reihe "Lausitz" sowie "Minora" und "RR 2311" produziert und rund 470 TStck. zur Versorgung der Bevölkerung bereitgestellt.

Nach vorübergehendem Zusammenschluß mit dem VEB Robotron Mess- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda im Zeitraum 1979-1986 zum VEB Robotron-Elektronik und Zeichengeräte erfolgte ab 1.1.1987 im Zuge der weiteren Profilierung der Kombinatsbetriebe die Neubildung des VEB Robotron-Elektronik Hoyerswerda.

Das Erzeugnisprofil bestimmen vorrangig:

- Monitore K 7229 und K 7226,
- Digitalisiergeräte K 6401/K6404,
- Graphisches Tablett K 6405,
- Drucker 7934.31 und
- Leiterplatten für Plotter.

VEB Robotron-Elektronik und Zeichentechnik Bad Liebenwerda

Der Betrieb kann auf eine 105-jährige Tradition zurückblicken. Den Grundstein für den heutigen Betrieb legte im Jahre 1882 der Landvermesser Robert Reiss mit dem Aufbau eines Versandgeschäftes für Büro-und Zeichenbedarf.

Im Jahre 1896 wurde die Produktion von geodätischen Instrumenten in eigenen Werkstätten aufgenommen. Im Jahre 1904 vergrößerte sich das Produktionsprofil um Lichtpausapparate. 1906 schlug schließlich die Geburtsstunde der REISS - Zeichenanlagen in Form von Zeichentischen mit Parallelführung und Reißbrettern. 1947 wurde das Werk in Volkseigentum überführt. 300 Werktätige begannen mit der Produktion des traditionellen Sortimentes,welches von Vermessungsgeräten,geodätischen Instrumenten und Lichtpausmaschinen bis hin zu den profilbestimmenden Zeichenanlagen reichte. Aus dem damaligen Versandgeschäft entwickelte sich unter dem Warenzeichen REISS ein Betrieb,der Alleinhersteller von Zeichentechnik in der DDR ist und zu den führenden Herstellern von Zeichentechnik im RGW gehört.

Der VEB Robotron-Elektronik und Zeichentechnik pflegt Handelsbeziehungen zu 29 Ländern.

Haupthandelspartner im sozialistischen Wirtschaftsgebiet sind die UdSSR mit dem größten Anteil sowie die CSSR und die SFRJ. Weitere Exportländer sind u.a.:

- Großbritannien
- Frankreich
- Niederlande

- Kanada.

Das Produktionsprofil des Betriebes wird bestimmt durch:

- Laufwagenzeichenanlagen
- Konstruktionsmöbel
- Plotter K 6418
- Kompensations-Polarplanimeter

VEB Robotron-Goldpfeil Magnetkopfwerk Hartmannsdorf

Der Betrieb ist 1968 durch die Umprofilierung des VEB Goldpfeil Rundfunkgerätewerk Hartmannsdorf und die Zusammenlegung mit den Bereichen Magnetkopfentwicklung und -Fertigung des damaligen VEB RFT Fernmeldewerk Leipzig entstanden. In den siebziger Jahren hat sich der Betrieb als alleiniger Hersteller in der DDR auf die hochpräzise Fertigung von Magnetköpfen spezialisiert. Anwendungsgebiete der Erzeugnisse sind

- Kassetten- und Heimrecorder,
- periphere Speicher von EDV und CAD/CAM-Anlagen mit magnetischen Aufzeichnungsträgern wie Band, Diskette oder Geldkarte,
- Studiogeräte für Rundfunk und Fernsehen sowie
- numerische Steuerungen für Be- und Verarbeitungsmaschinen.

Mit Erfolg wurden und werden Magnetköpfe aus Hartmannsdorf z.B. in Erzeugnissen der Ungarischen Volksrepublik, der Volksrepublik Polen, weiterer Länder, aber auch in den Satelliten der Interkosmos-Serie eingesetzt. Die rasche Entwicklung der Konsumgüter-Industrie und der Speichertechnik hat auch im VEB Robotron-Goldpfeil zu einer beachtlichen Leistungsentwicklung geführt. Während 1968 noch ca. 20 TStück Magnetköpfe hergestellt wurden, sind es 1988 ca. 1,5 Mio Stück in etwa 30 verschiedenen Typen. Umfassende Rekonstruktions- und Investitionsmassnahmen, modernste Maschinen, hochpräzise Robotertechnik und vorbildliche Arbeitsbedingungen waren die Meilensteine der letzten Jahre zur Einführung von Schlüsseltechnologien bei hohen Genauigkeitsanforderungen im Zehntausendstel-Millimeter-Bereich.

Aus den jahrelangen Erfahrungen der Magnetkopfproduktion hat der Betrieb die Möglichkeit geschaffen, in andere Länder know-how für die Fertigung von Magnetköpfen und von Spezialmaschinen zu vergeben.

VEB Robotron-Stahlleichtbau Pirna

Der VEB Robotron-Stahlleichtbau Pirna ist der einzige Spezialbetrieb für Sonder-Raumabschlüsse innerhalb des RGW.

Ursprünglich, als Handwerksbetrieb "Seifert & Kahle Maschinenbau Pirna-Copitz" im Jahre 1935 gegründet, wurden Küchengeräte und Haushaltmaschinen produziert. Erst im Jahre 1962, nun als "Stahl-Seifert-KG", also als Betrieb mit staatlicher Beteiligung, wurden die ersten größeren Erzeugnisse hergestellt. Das waren Tore für die Flugzeughallen in Dresden-Klotzsche und Leipzig-Schkeuditz mit elektromechanischem Antrieb, 14 m hoch, 80 m lang. Bis zum

heutigen Tage erfolgte eine kontinuierliche Steigerung der Produktion von Sonder-Raumabschlüssen, die besonders hohe technische Ansprüche stellen z.B. hinsichtlich Lichtreflexion, Abschirmung von hohen Frequenzen, große Torflächen, Abschirmung radioaktiver Strahlung und anderer spezieller Forderungen.

Lieferungen dieser Erzeugnisse, die Weltniveau besitzen, erfolgten an Kunden in vielen Ländern (z.B. VRP, CSSR, Vereinigte Arabische Emirate). Weiterhin werden für in- und ausländische Kunden Stahl-Hochbauerzeugnisse, Fertigteil-Garagen sowie Raumabschlüsse in vielen Varianten und Größen hergestellt, die ebenfalls internationalen Vergleichen standhalten.

Maschinenbauerzeugnisse, Zulieferteile für Transport- und Verpackungsmaschinen der Nahrungs- und Genußmittelindustrie sowie Garagenschwingtore als Konsumgut ergänzen die Produktionspalette.

VEB Robotron-Projekt Dresden

Gegründet am 1.7.1984, ist der VEB RPD einer der jüngsten Kombinatsbetriebe. In ihm sind große Kapazitäten auf dem Gebiet der Softwareentwicklung vereinigt, deren Aufgabe darin besteht, gemeinsam mit den Kooperationspartnern innerhalb und außerhalb des Kombinates multivalent nutzbare Software zu entwickeln, durch zielgerichtete Applikationsleistungen zu einem großen Effekt der Anwendung der Rechentechnik beizutragen und komplexe Anwendungsvorhaben zu realisieren.

Am 1.1.1987 wurde dem VEB Robotron-Projekt Dresden zur Koordinierung der Arbeiten die Leitfunktion für Software übertragen.

Der VEB Robotron-Projekt Dresden legt bei der Festlegung der Entwicklungsstrategie für Softwareprodukte besonderen Wert auf langfristig stabile Linien. Er hat sich spezialisiert auf den Gebieten:

- Datenbankbetriebssysteme,
- Kommunikationslösungen,
- Mathematische Verfahren,
- Softwarebausteine und -werkzeuge
- integrierte Systeme und
- Compiler für höhere Programmiersprachen.

Zur Sicherung der Aufwärtskompatibilität zwischen den einzelnen Rechnerklassen und zur Erweiterung der Nutzungsbreite werden die Softwareprodukte unter Nutzung höherer Programmiersprachen portabel entwickelt.

Der VEB Robotron-Projekt Dresden hat u.a. die Aufgabe, die Anwender durch Bereitstellung moderner technologischer Mittel und Werkzeuge in die Lage zu versetzen, selbst moderne Software effektiv zu entwickeln. Das verlangt, bei der Entwicklung der Software die technologische Disziplin konsequent durchzusetzen und bereits bei der Projektierung der Aufgabenstellung das Ziel der Wiederverwendbarkeit durch klare Strukturierung, Schnittstellenfestlegung und Verwendung höherer Sprachen zu berücksichtigen. Damit werden Möglichkeiten der Wiederverwendbarkeit erschlossen

und Voraussetzungen für den Export der Software als immaterielle Leistung geschaffen.

Unter Nutzung der eigenen Softwareprodukte führt der VEB RPD Projektierungsleistungen für komplexe Anwendungssysteme aus, z. B. auf den Gebieten der metallverarbeitenden Industrie, des Hotelwesens und des Bankwesens.

VEB Robotron Bürotechnik Karl-Marx-Stadt

Der VEB Robotron Bürotechnik Karl-Marx-Stadt wurde mit Wirkung vom 01. 07.1984 als Kundendienst- und Servicebetrieb gebildet.

Aufgabe des Betriebes ist es die kundendiensttechnische einschließlich der materiellen Sicherung in den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Cottbus, Dresden und Gera für alle Büro- und Datenverarbeitungsmaschinen und deren peripheren Geräte in allen Zweigen der Volkswirtschaft zu organisieren und zu gewährleisten.

Der VEB BTK betreut im Auslandskundendienst Erzeugnisse des VEB Kombinat Robotron entsprechend der festgelegten Länderverantwortung.

Im Rahmen der kombinatsinternen Kooperation werden im Betrieb Leiterplatten für die Kleincomputer sowie Stromversorgungsmodule für unterschiedliche Geräte der Rechentechnik gefertigt.

VEB Robotron-Vertrieb Berlin

Der VEB Robotron-Vertrieb Berlin wurde am 01.04.1974 gebildet. Sein Vorgängerbetrieb war der VEB Bürotechnik, der ehemalige zentralisierte Vertriebs-, Reparatur- und Kundendienstbetrieb der Büro- und Rechentechnikindustrie der DDR.

Dem VEB Robotron-Vertrieb Berlin obliegt der Vertrieb und der Service der Erzeugnisse der Rechen-, Schreib- und Datenverarbeitungstechnik des VEB Kombinat Robotron in der Hauptstadt und den Nordbezirken der DDR und der Vertrieb des Superminirechners RVS K 1840 in der gesamten DDR. Er produziert selbst digitale Bildverarbeitunssysteme und als Konsumgüter Monoheimrundfunkgeräte. Darüber hinaus ist er Exporteur von Kleinrechnersystemen und darauf aufbauende problemorientierte Komplexe und von Bildverarbeitungssystemen.

Dem VEB Robotron-Vertrieb Berlin verfügt über ein international anerkanntes Schulungszentrum sowie über leistungsfähige eigene Softwarekapazität.

Am 01.10.1986 wurde dem VEB Robotron-Vertrieb Berlin die Funktion des Leitbetriebes für Inlandsvertrieb und -kundendienst übertragen. Aus dieser Funktion erwachsen als zusätzliche Aufgaben

- die Koordinierung der Bedarfsermittlung, Bilanzvorbereitung und Realisierung der CAD/CAM-Technik in Abstimmung mit den Fondsträgern und den weiteren Vertriebsbetrieben des VEB Kombinat Robotron,

- die vorhaben- und objektkonkrete Kontrolle, Abrechnung und Berichterstattung über die Realisierung der Lieferungen und Leistungen im Inlandsvertrieb und -kundendienst,

- die Qualitätssicherung, Intensivierung und Rationalisierung von Vertriebs- und Kundendienstleistungen im Inland,

- die Überleitung neuer Erzeugnisse in den Inlandsvertrieb und -kundendienst,

- die territoriale Vertriebs- und Kundendienstverantwortung.

Neben dem Hauptbetrieb mit Sitz in Berlin gibt es für die Erfüllung der Aufgaben des VEB Robotron-Vertrieb Berlin Werke in Stralsund, Magdeburg und Potsdam.

VEB Robotron-Vertrieb Erfurt

Am 1 .1. 1978 wurde im VEB Kombinat Robotron der VEB Robotron-Vertrieb Erfurt gebildet. Der VEB Robotron-Vertrieb Erfurt hat die Aufgabe, für Anwender in den territorialen Betreuungsbereichen der Bezirke Erfurt, Gera und Suhl sowie für den Export leistungsfähige CAD/CAM- und Rechentechnik bereitzustellen und deren hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Mit der Bereitstellung solcher moderner Mittel der Rechentechnik, wie

- Datensammel- und Dateninformationssysteme,
- Terminalsysteme für die Betriebsdatenerfassung und Zeit-/Zugangskontrolle,
- Büro-, Personal- und Arbeitsplatzcomputer

werden die Anwender in die Lage versetzt, die Entwicklung und den Einsatz der Schlüsseltechnologien in ihren Betrieben und Einrichtungen zu beschleunigen.
Hierbei unterstützt der VEB Robotron-Vertrieb Erfurt die Anwender durch die Bereitstellung kompletter Anwendungslösungen und sichert mit seinen Servicekapazitäten eine hohe Verfügbarkeit der eingesetzten CAD/CAM- und Rechentechnik.

Zusätzlich werden wichtige Exportaufgaben realisiert. Unter Nutzung eigener Softwarelösungen führt der VEB Robotron-Vertrieb Erfurt u.a. Projektierungsleistungen für komplette Terminalsysteme aus; so z.B. auf dem Gebiet der Betriebsdatenerfassung, im Versicherungswesen und in der Geldwirtschaft.

Der VEB Robotron-Vertrieb Erfurt verfügt über ein leistungsfähiges Schulungszentrum. Innerhalb eines umfangreichen Schulungsangebotes werden Spezialisten von Serviceorganisationen und Anwendern zur effektiven Nutzung der bereitgestellten Hard- und Softwareprodukte befähigt.

1984 wurde durch den VEB Robotron-Vertrieb Erfurt der erste Industrieladen des VEB Kombinat Robotron eröffnet. Mit seinem Angebot an Kleincomputern, Taschenrechnern, Schreibmaschinen, Zei-

chengeräten und Zubehör für den Bevölkerungsbedarf vervollständigt diese Einrichtung das Leistungsspektrum des VEB Robotron-Vertrieb Erfurt.

VEB Robotron-Anlagenbau Leipzig

Auf der Basis langjähriger Erfahrungen bei der Realisierung der Funktion als Generallieferant und Generalauftragnehmer in der Volkswirtschaft der DDR spezialisierte sich der VEB Robotron-Anlagenbau in den vergangenen 20 Jahren auf die Realisierung der Generallieferantenfunktion im Ausland und auf die Erfüllung der Generalauftragnehmerfunktion in der DDR für komplette elektronische Datenverarbeitungssysteme, Mikrorechner- und Datenfernverarbeitungssysteme.

Zum Leistungsangebot des VEB Robotron-Anlagenbau gehören auch die Vorbereitung und Realisierung von ESER-Komplexvorhaben im In- und Ausland. Als Generallieferant beim Export von kompletten Datenverarbeitungssystemen des ESER gewährleistet der VEB Robotron-Anlagenbau

- die Lieferung von kompletten Anwendungslösungen, einschließlich der dazugehörigen Geräte- und Programmittel der Rechentechnik,
- die Projektierung, den Ausbau und die Einrichtung von Rechnerräumen, dazu gehören Klima-, Schallschutz- und Elektroprojektierung als Voraussetzungen für den Betrieb von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen,
- den technischen Kundendienst für die gelieferten Mittel der Rechentechnik durch

  Kundendienstspezialisten des VEB Robotron-Anlagenbau oder seiner Vertragspartner und durch die Schulung von Spezialisten der Nutzer,

- die Versorgung mit Ersatzteilen und Ersatzbaugruppen für die von ihm gelieferten Erzeugnisse auf der Grundlage von planmäßigen und von Havarie-Bestellungen.

Der VEB Robotron-Anlagenbau

- ist gleichzeitig Auftragnehmer und absatzverantwortlicher Betrieb für

  Automatisierungsvorhaben, Automatisierte Produktionssteuerung (APS),
  Datenerfassungs- und Informationssysteme entsprechend der territorialen Zuständigkeit und komplette CAD/CAM-Vorhaben auf der Basis von ESER-EDVA und PRS-Leitrechner,

- liefert EDV-typisches Zubehör und Organisationsmittel an die Kunden im In- und Ausland,
- ist im Ausland für den technischen Kundendienst

  in der UdSSR an technischen Mitteln des ESER, in der Republik Kuba, in Afghanistan und in der Republik Irak an technischen Mitteln des ESER und des SKR

zuständig und realisiert dabei auch die Zusammenarbeit mit den zuständigen nationalen Kundendienstorganisationen in diesen Ländern und

- ist verantwortlich für den Import von ESER-EDVA, Analog- und Hybridrechnern sowie ausgewählten SKR-Rechnern.

Gemeinsam mit den Kooperationspartnern des VEB Robotron-Anlagenbau wurden Anwendungslösungen für verschiedene Wirtschaftsbereiche, wie Geldwirtschaft, Landwirtschaft, Eisenbahnwesen usw. erarbeitet.

Der VEB Robotron-Anlagenbau verfügt über ein gut ausgerüstetes und international anerkanntes Schulungszentrum in Leipzig mit einer Außenstelle in Karl-Marx-Stadt. Auch das Schulungszentrum besitzt langjährige Erfahrungen bei der Schulung von Spezialisten auf dem Gebiet der Informationstechnik und Informationsverarbeitung.

Robotron Export-Import Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR

Das Exportprogramm des Außenhandelsbetriebes Robotron Export-Import umfaßt

- Elektronische Datenverarbeitungsanlagen,
- Klein- und Mikrocomputer,
- periphere Geräte für Computer (z. B. Drucker, Floppy Disk, Terminals, Plotter u. a.),
- elektronische Meß- und Prüfmittel,
- mechanische, elektrische und elektronische Schreibmaschinen,
- Zeichengeräte und Organisationsmittel.

Die Computertechnik wird ergänzt durch effektive Anwendungslösungen, z. B. für den Einsatz in der Landwirtschaft, im Bankwesen, im Transport- und Dienstleistungswesen, im Gesundheitswesen, in der Bildverarbeitung und für die CAD/CAM-Nutzung.

Wissenschaftlich-technische Arbeitsergebnisse werden in Form von Lizenzen, know-how und Nutzungsrechten vergeben.

Engeneering-Leistungen von Robotron reichen vom Consulting bis zur schlüsselfertigen Übergabe von Rechenzentren sowie der Implementierung von Anwendungslösungen. Umfassender technischer Service sowie Aus- und Weiterbildung von Fachkräften in kombinatseigenen Schulungszentren gehören mit zu den systemtechnischen Leistungen von Robotron.

Für Robotron-Computertechnik wird die durch das Softwarehaus des Kombinates entwickelte Basis- und Branchensoftware exportiert. Das Leistungsprogramm umfaßt auch Software-Dienstleistungen für Computertechnik anderer Hersteller.

Die Mitarbeiter des Außenhandelsbetriebes gestalten in engem Zusammenwirken mit den 19 Kombinatsbetrieben, Umfang und Struktur des Exportprofils; sie nehmen Einfluß auf Qualität und Zuverlässigkeit der Erzeugnisse, auf termingerechte Lieferung, Service sowie eine lückenlose Ersatzteilversorgung. Im Vordergrund steht

dabei, ständig den Markterfordernissen zu entsprechen.

Um den Verkauf der Erzeugnisse bis weit in die Zukunft zu sichern, nimmt der AHB Einfluß auf die Entwicklung und Produktion technisch hochwertiger und konkurrenzfähiger Erzeugnisse, von denen bereits heute bekannt ist, daß sie morgen auf den Außenmärkten gefragt sind.

In diesem Prozeß besitzen die äußeren Absatz- und Bezugsorgane des Außenhandelsbetriebes, die technisch-kommerziellen Büros, einen hohen Stellenwert. Der Außenhandelsbetrieb unterhält 10 technisch-kommerzielle Büros in dén sozialistischen Ländern, so in der UdSSR, CSSR, VRP, VRB, UVR, SRR, SFRJ, SRV, VR China und Kuba; 4 technisch-kommerzielle Büros in den kapitalistischen Industrieländern BRD, Frankreich, Großbritannien und Finnland sowie 7 Büros in den Entwicklungsländern Algerien, Angola, Ägypten, Kolumbien, Indien, Indonesien und im Irak.

Die Mitarbeiter in diesen technisch-kommerziellen Büros haben entscheidenden Anteil an der Erarbeitung, Vorbereitung und Umsetzung der Absatz- und Bezugslinien des Kombinates.

Darüber hinaus arbeitet der Außenhandelsbetrieb in den kapitalistischen Industrieländern und Entwicklungsländern mit Vertreterfirmen zusammen, so in der BRD mit der Fa. Horst Grubert Import und Agentur, in Frankreich mit der Fa. Plihal S.A. und in der Arabischen Republik Ägypten mit der Fa. Technical Supply Cairo..

Außerdem bestehen Technische Zentren in Moskau und Budapest, die sowohl der Demonstration des Leistungsvermögens des Kombinates als auch der Weiterentwicklung des Kundendienstes dienen. Ausgehend von guten Erfahrungen und Ergebnissen ist vorgesehen, in den nächsten Jahren weitere Technische Zentren in anderen sozialistischen Ländern zu errichten.

70% der Erzeugnisse des Kombinates werden in über 60 Länder exportiert und genießen auf diesen Märkten hohes Ansehen.

Die Außenwirtschaftsbeziehungen des Außenhandelsbetriebs zu den sozialistischen Ländern gestalten sich auf der Grundlage des Programmes zur Elektronisierung der Volkswirtschaften im Rahmen des Komplexprogrammes des RGW. Eine besondere Rolle spielt dabei die Perspektivplankoordinierung, als Voraussetzung für den Abschluß langfristiger Handelsabkommen.

Die Vereinbarungen über die wirtschaftliche und wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der DDR und anderen sozialistischen Ländern, insbesondere die mehrseitigen Abkommen zum Einheitlichen System Elektronischer Rechentechnik (ESER) und zum System der Kleinrechner (SKR) bestimmen bedeutende Teile der Entwicklung und des Warenaustausches.

Erfolgreich und mit ständig wachsendem Ex- und Importvolumen entwickeln sich die Handelsbeziehungen der DDR mit der UdSSR. Die Sowjetunion ist mit Abstand der größte Handelspartner des Kombinates Robotron.

Die Handelsbeziehungen zum zweitgrößten Handelspartner des Kombinates, der CSSR, gewinnen jährlich an Bedeutung.Hinsichtlich des Umsatzvolumens folgen die VR Polen, VR Ungarn, die SR Rumänien und die VR Bulgarien.

Auch die Handelsbeziehungen zu den Ländern in Westeuropa, Übersee, zu den arabischen Ländern, den Ländern Südostasiens und Südamerikas nehmen einen breiten Raum ein. Das Exportprogramm in diese Länder setzt sich im wesentlichen aus Schreib-, Druck- und Zeichentechnik, Meß- und Unterhaltungselektronik sowie Software zusammen.
Entsprechend den Interessen vieler Länder am Aufbau einer eigenen nationalen Industrie liefert das Kombinat Robotron know-how zur Produktion und Montage von Schreibmaschinen und Druckern. Dazu zählen Indonesien, Malaysia, Indien, Bangladesh, Kolumbien und Venezuela.

5. Ausgewählte Erzeugnisse und Leistungen des VEB Kombinat Robotron

5.1. Rechentechnik für CAD/CAM und Automatisierungsvorhaben

5.1.1. Zielstellungen

Basis für die Aufgaben des Kombinates auf diesem Gebiet sind

- die Direktive des XI. Parteitages der SED zum Fünfjahrplan für die Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1986 - 1990,

- der Ministerratsbeschluß Nr.02-161/7/84 vom 20.12.1984 über "Maßnahmen zur Beschleunigung der Entwicklungsarbeiten für die erforderliche Gerätetechnik und von Systemunterlagen sowie zur Erhöhung der Produktion von Geräten zur automatisierten, technischen Produktionsvorbereitung (CAD/CAM)"; Aufgaben zur Aus- und Weiterbildung des ingenieurtechnischen Personals für die beschleunigte Anwendung von CAD/CAM-Systemen in Betrieben und Kombinaten der metallverarbeitenden Industrie und

- der Ministerratsbeschluß Nr.01-18/I.2/86 vom 15.12.1986 über die "Konzeption zur Entwicklung der Schulungs- und Servicekapazitäten für das Betreiben, die Wartung und Instandhaltung der eingesetzten CAD/CAM- und Rechentechnik im Zeitraum 1987 bis 1990 und darüber hinaus".

Aufbauend auf den in den Jahren bis 1986 realisierten CAD/CAM-Stationen wurde im Jahre 1987 durch Bereitstellung von weiteren 27 000 CAD/CAM-Arbeitsstationen die materiell-technische Basis auf über 43 700 CAD/CAM-Systeme bzw. Stationen in der Volkswirtschaft der DDR erhöht. 1987 wurden durch den VEB Kombinat Robotron die rechentechnischen Lieferungen für 10 zentrale Automatisierungsvorhaben und für 13 zentrale komplexe CAD/CAM-Führungsbeispiele realisiert. Im Jahre 1988 sind weitere 29 000 CAD/CAM-Systeme zu schaffen. Entsprechend der Direktive des XI. Parteitages sind bis 1990 mindestens 85 000 bis 90 000 CAD/CAM-Arbeitsstationen auszuliefern. Zur Erfüllung dieser anspruchsvollen Zielstellungen stehen vier Komplexe im Vordergrund der Arbeit:

Im ersten Komplex geht es um die beschleunigte Entwicklung und Produktion von Rechentechnik und spezieller grafischer Peripherie, wie Bildschirmtechnik, Digitalisiertechnik zur Eingabe grafischer Informationen, Zeichentechnik zur Ausgabe grafischer Informationen sowie Platten- bzw. Folienspeicher für den CAD/CAM-Einsatz.

Ein zweiter Komplex beinhaltet die Bereitstellung von Basis- und Standardsoftware, die zum Betreiben der Gerätetechnik und für die vom Nutzer zu erstellende Anwendersoftware notwendig ist. Dazu gehören neben Betriebssystemen, Compilern für Programmierspra-

chen, softwaretechnologischen Hilfsmitteln sowie maschinenbezogenen, problemorientierten Standardprogrammpaketen unter anderem auch Software für die Verarbeitung und Kommunikation von grafischen und geometrischen Informationen.

In einem dritten Komplex bietet der VEB Kombinat Robotron zentrale, erzeugnisspezifische Schulungsleistungen für Wartungs- und Bedienungspersonal und für Programmierer allen den Anwendern an, die die entsprechende Technik vom Kombinat bezogen haben. Dafür werden mehr als 300 verschiedene Lehrgänge pro Jahr mit etwa 30 000 Teilnehmerplätzen veranstaltet. Hinzu kommt die Ausbildung von Lehrkräften für Anwendungsbereiche, die eigene Schulungen durchführen. Damit werden im Jahr 1988 ca 45 000 Teilnehmer in das umfassende Schulungs- und Ausbildungssystem des VEB Kombinat Robotron direkt oder indirekt einbezogen.

In einem vierten Komplex wird ebenso wie in anderen Kombinaten und Einrichtungen an der Realisierung eigener verallgemeinerungsfähiger CAD/CAM-Anwendungslösungen gearbeitet.

Für die Anpassung an die verschiedensten Aufgabenklassen, Anwendungsbedingungen und ökonomische Erfordernisse werden drei gestufte Leistungsklassen angeboten:

1. Für einfache CAD/CAM-Lösungen und für die Büroautomatisierung kommt eine große Anzahl von Standardarbeitsplätzen mit 8-bit-Rechnern (BC A 5120, PC 1715/1715 W) zur Anwendung. Das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis dieser Klasse gestattet es, mit geringem Aufwand wesentliche Rationalisierungseffekte zu erzielen.

2. Für anspruchsvollere Aufgaben (z.B. Grafik erforderlich) empfiehlt sich der Einsatz von Arbeitsplätzen, die in unterschiedlichen, dem Anwendungsfall angepaßten Konfigurationen geliefert werden und mit Rechnern einer Verarbeitungsbreite von 16-Bit ausgerüstet sind (K 1630, A 7150, EC 1834 sowie CM 4, CM 1420 und I 102). Als spezielle Technik wird genutzt:

   - der Arbeitsplatz für Konstruktion und Technologie AKT A 6454
   - das Bildverarbeitungssystem BVS A 6471/72/73
   - das Daten- und Informationssystem DIS A 6422 und
   - das Prozeßrechnersystem PRS A 6492.

3. Die dritte Leistungsklasse, die durch die ESER-Technik und den Superminirechner RVS robotron K 1840 repräsentiert wird, dient der Realisierung sehr umfangreicher, anspruchsvoller und komplexer CAD/CAM-Projekte. Um hierbei zwischen den objektiven Erfordernissen, den möglichen Investitionen und den gewünschten Zielstellungen zweckmäßige Kompromisse und Lösungsmöglichkeiten zu gewährleisten, werden in dieser Klasse sechs unterschiedliche Leistungsstufen angeboten:

   Für die erste Stufe werden ESER-Standardkonfigurationen bereitgestellt.

   Die zweite Stufe ist besonders für solche CAD-Lösungen gedacht, bei denen umfangreiche, komplexe wissenschaftlich-technische (Hintergrund-) Berechnungen innerhalb des CAD-

Dialoges erforderlich sind. Die Ergänzung der Standardkonfigurationen der EC 1056 bzw. EC 1055 M mit dem Matrixmodul (MAMO) stellt für den CAD-Anwender einen leistungsfähigen Rechner für wissenschaftliche Aufgaben bereit. Die Produktion der EC 1055 M läuft im 1. Halbjahr 1988 aus. Mit der EC 1057 werden höhere Operationsgeschwindigkeiten und größere Arbeitsspeicher geboten.

In einer dritten Stufe werden die Standardkonfigurationen mit umfangreichen grafischen Subsystemen angeboten, womit komplexere CAD-Lösungen auf dem Gebiet der Produktionsvorbereitung oder auch der Produktionssteuerung realisiert werden können.

Eine vierte Stufe sieht die Integration der zweiten und dritten Stufe, also die Ergänzung mit MAMO und komplexer Grafik (Unterstützung durch 2D- und 3D-Grafiksoftware) vor, um integrierte CAD/CAM-Lösungen projektieren und ausbauen zu können.

Die fünfte Stufe ist für solche CAD- oder CAM-Lösungen gedacht, für die ein Einsatz mehrerer Prozessoren oder Rechner im Verbund erforderlich wird.

Die sechste Stufe ist komplexen Automatisierungen im Sinne von CIM (computer integrated manufacturing), also komplexen integrierten CAD/CAM-Lösungen einschließlich der Steuerung der gesamten Prozeßautomatisierungshierarchie vorbehalten. Sie ermöglicht es, über ein Hostrechnersystem alle Leistungsklassen und Leistungsstufen in einer Hierarchie zusammenzuführen.

Mit ROLANET 1 steht die Hardware und Software für die Realisierung von lokalen Netzen in CAD/CAM-Anwendungen bereit. In dieses Netz können die Geräte der dezentralen Rechentechnik integriert werden. Damit wird u.a. die effektive Nutzung von spezieller Peripherie durch mehrere CAD/CAM-Nutzer verwirklicht.

Zur Veranschaulichung der Einsatzmöglichkeiten von CAD/CAM-Systemen in unserer Vokswirtschaft seien stellvertretend für die Vielfalt folgende bereits realisierte Beispiele genannt:

1. Rechnergestützte Fertigungsvorbereitung zum Einsatz numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen im schuhspezifischen Formen- und Werkzeugbau sowie für die Nähautomatisierung mit NC-gesteuerten Nähmaschinen (System GRAFIS, VEB Kombinat Schuhe Weißenfels).
   Das mit hohem Effekt auch in anderen Industriezweigen einsetzbare System ermöglicht es, Entwicklungsvorgänge, die bisher oft Monate erforderten, mit hoher Sicherheit und Qualität in wenigen Stunden abzuarbeiten. In der Textilindustrie der DDR sind die rechnergestützten Muster- und Farbentwürfe eingeführt.

2. Rechnergestützte Bau-Projektierung in Industrie und Tiefbau (BMK Industrie- und Hafenbau Rostock und Tiefbaukombinat Berlin).
   Zu diesem Komplex wurde bereits auf der 8. Baukonferenz 1986 ein Führungsbeispiel des Bauwesens vorgestellt und im Rahmen des Staatsauftrages CAD/CAM im Bauwesen generell realisiert.

3. Umfangreiche und interessante Erfahrungen beim Einsatz von CAD/CAM-Systemen im Maschinenbau liegen im VEB Kombinat Umformtechnik "Herbert Warnke" Erfurt vor. Hier wurden unter Einbeziehung von rechnergestützten Arbeitsplätzen und Datenbanken für die technische Produktionsvorbereitung sowie absatzorientierte Leitung und Planung der Produktion neue, höherwertige Umformmaschinen bei gleichzeitig reduziertem Zeitaufwand entwickelt. Mit diesen Mitteln läßt sich beispielsweise eine Getriebevariante innerhalb von 40 Sekunden berechnen, wofür manuell 10 bis 14 Tage erforderlich wären.

4. Weit fortgeschritten ist international der Einsatz in der Mikroelektronik. Die Entwicklung höchstintegrierter Schaltkreise mit etwa 1 Million Bauelementen pro Chip ist heute ohne den Einsatz leistungsfähiger Rechentechnik nicht mehr möglich. Dieser Prozeß erfordert die Festlegung der logischen Zusammenhänge, der elektrischen Dimensionierung und der kristalltechnischen Strukturen. Dabei ist der Entwurf verbunden mit Aufgaben der Simulation, Prüfung und Testung. Für die Produktion der Schaltkreise werden ebenfalls rechnergestützt die für die automatisierten Fertigungseinrichtungen erforderlichen Steuerinformationen erarbeitet. Ähnliche Aufgaben sind beim Entwurf sowie bei der Fertigung von Ein- und Mehrlagenleiterplatten einschließlich deren Bestückung zu realisieren.

   Mit der Entwicklung des 256-Kbit-Chips in der DDR wurde der Anschluß an die internationalen Standards erreicht und ein Embargo durchbrochen. Der 32-Bit-Rechner robotron K 1840 ermöglicht z.B. die effektive rechnergestützte Entwicklung von 1-Mbit-Chips in kürzesten Zeiten.

5. Das Kombinat VEB Carl Zeiss JENA realisiert die Optikmodellierung mit einem Anwendersoftwarepaket, die einer verteilten Datenverarbeitung über mehrere Rechnerebenen entspricht. Mit dieser Lösung erfolgt die Berechnung aller geometrischen Daten und Materialdaten, einschließlich ihrer Toleranzen für Optikteile, die zu Beleuchtungs- und Abbildungsaufgaben benötigt werden. Diese Anwenderlösung gewährleistet die Qualitätssicherung der optischen Systeme, die Sicherung der Exportfähigkeit und die Reduzierung von Routinearbeit bei der Modellierung. Die Arbeitsproduktivität konnte auf 400 % gesteigert werden. Die Modellierungszeit wurde von 12 auf 3 - 4 Monate reduziert. Die in der untersten Rechnerebene eingesetzten Arbeitsplatzrechner fungieren als Dialogarbeitsplätze für die Optikmodellierer. Diese Dialogarbeitsplätze sind nach dem Lesesaalprinzip aufgebaut, um einen fließenden Nutzerwechsel zu sichern.

6. Mit dem Führungsbeispiel für komplexe CAD/CAM-Anwendungen in Vorbereitung auf die bedienarme Fertigung der Zukunft im VEB PLANETA Radebeul wird die Rechentechnik des Kombinates Robotron erfolgreich eingesetzt. Das Zusammenspiel von moderner Organisation, Software und Hardware und die neuen Lösungen im Zusammenwirken von neuen Erzeugnissen, modernster Fertigungstechnik und neuesten Technologien werden beispielhaft demonstriert. Die erreichten Selbstkostensenkungen betrugen 1987 7,1 Mio Mark, 110 000 Stunden Arbeitszeit wurden eingespart.

Beispiele für im VEB Kombinat Robotron realisierte CAD/CAM-Anwendungslösungen sind im Abschnitt 9 dieser Informationsmappe genannt.

5.1.2. Rechentechnische Basis

Im Rahmen der Breitenanwendung der Mikroelektronik und Rechentechnik bietet der VEB Kombinat Robotron ein weit gefächertes Erzeugnisspektrum mit 8-, 16- und 32-Bit-Verarbeitungsbreite an, das sich in seinen Leistungseigenschaften durch Ausrichtung auf unterschiedliche Anwenderzielgruppen auszeichnet.

Es wird eine Vielzahl von Rechnertypen und -leistungen bereitgestellt, die Büroautomatisierung, CAD/CAM, betriebliche Planung und Abrechnung, Lehr- und Lernprozesse u.a.m. ermöglichen. Neben den Rechnern gehört ein ständig steigendes Spektrum adäquater peripherer Geräte zum Angebot des VEB Kombinat Robotron. Außerdem werden die Hardwarekonfigurationen durch die zugehörige Betriebssoftware sowie ein wachsendes Sortiment querschnittsorientierter Anwendungssoftware ergänzt.

Das neuentwickelte Datenverarbeitungssystem robotron EC 1057 ist auf Grund seiner hohen Gebrauchswerteigenschaften zur Lösung anspruchsvoller Aufgaben auf kommerziellen und wissenschaftlich-technischen Gebieten geeignet. Insbesondere können mit dem Einsatz des robotron EC 1057 unter Nutzung der vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten neue oder effektivere Anwendungslösungen, wie z.B. CAD/CAM-Systeme sowie Mehrrechner- oder Datenfernverarbeitungssysteme geschaffen werden.

Das Datenverarbeitungssystem robotron EC 1057 mit dem Betriebssystem OS/ES7 (SVS 7 und SVM 3) ist ein Modell der ESER-Reihe 3. Es ist das Ergebnis der kontinuierlichen Weiterentwickung der ESER-2-Modelle und zeichnet sich durch folgende neue Merkmale aus:

- Vergrößerung der Kapazität des Hauptspeichers auf 16 MByte
- Erhöhung der Operationsgeschwindigkeit auf 1 Mio Op/s
- Einsatz eines weiterentwickelten Bedien- und Service-Prozessors mit verbesserten Diagnoseeigenschaften für das EDV-System
- Realisierung eines Doppelprozessorsystems
- Aufbau von Modellbeständen mit neuen und weiterentwickelten peripheren Geräten
- Bereitstellung weiterentwickelter Betriebssysteme und Testprogramme

Mit dem RVS (Rechner mit virtuellem Speicher) robotron K 1840 hat der VEB Robotron-Elektronik Dresden das erste 32-Bit-System in der Klasse der Superminirechner entwickelt. Für den K 1840 stehen die Betriebssysteme SVP 1800 und MUTOS 1800 zur Verfügung. Mit einer Operationsgeschwindigkeit von 1,1 Mio Op/s, einer Hauptspeicherkapazität von 8...16 MByte und einer umfangreichen Peripherie einschließlich Grafik-Ein/Ausgabegeräten stellt der K 1840 eine leistungsstarke Anlage dar, die insbesondere für anspruchsvolle Aufgaben, wie Schaltkreisentwurf, Leiterkartenentwurf,

Entwurfs- und Konstruktionsarbeiten im Bereich der metallverarbeitenden Industrie und anderer Industriezweige geeignet ist. Besondere Bedeutung erhält auch der Einsatz des K 1840 in komplexen Automatisierungsvorhaben, wobei mit besonderer Effektivität Aufgaben der Optimierung, Simulation, Auswertung von Wissensbasen (Expertensysteme) u.a. realisiert werden können.

Mit dem Mikrorechnersystem robotron K 1630 steht ein erprobtes Rechnersystem zur Verfügung, das die Leistungfähigkeit der Klasse der Mikro- und Minirechner durch ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis und hohe Zuverlässigkeit verkörpert. Das System K 1630 ist innerhalb des RGW-Bereiches bzgl. der Peripherieausstattung ein komplexes und flexibles Rechnersystem. Es fungiert als rechentechnische Basis in den Anwendungskomplexen:

- Kommerzielles Basisrechnersystem KBR robotron A 6402,
- Daten- und Informationssystem DIS robotron A 6422,
- Arbeitplatz für Konstruktion und Technologie AKT robotron A 6454,
- Bildverarbeitungssysteme BVS robotron A 6470 und
- Prozeßrechnersystem PRS robotron A 6492.

Der K 1630 ist Bestandteil des SKR, und es besteht Kompatibilität der Befehlsliste zu den Modellen CM3 und CM4. Das Echtzeit-Betriebssystem MOOS 1600 wird 1988 durch das leistungsfähigere OMOS 1600 ergänzt.

Die Produktion des K 1630 läuft im Fünfjahrplan 1986-1990 aus.

Der Arbeitsplatzcomputer robotron A 7150 des VEB Robotron-Elektronik Dresden ist ein CAD-fähiger 16-Bit-Personalcomputer, dessen Hauptspeicher bis zu 768 KByte ausgebaut werden kann. Seine flexible Einsatzmöglichkeit gründet sich auf den modularen Aufbau in Form eines Rechnergrundgerätes mit zwei eingebauten Minidiskettenspeichern (je 1MByte) und einem 5,25"-Festplattenspeicher (20...40 MByte), eines aufsetzbaren ergonomisch günstig gestalteten Bildschirmes für Rastergrafik 640x480 Bildpunkte oder die Darstellung von 2000 Zeichen sowie der abgesetzten Tastatur. Neben einer breiten Palette von Druckern, einschließlich grafikfähigen Varianten, sind auch typische periphere Geräte für CAD-Einsatz (Digitalisiergeräte, Plotter) anschließbar.

Für den A 7150 stehen die Betriebssysteme DCP (Hauptbetriebssystem), SCP 1700, BOS 1810 (Echtzeit-Betriebssystem), MUTOS 1700 (Mehrnutzer-Betriebssystem) zur Verfügung. Mit dem Betriebssystem DCP wird eine umfangreiche Grafik-Software bereitgestellt. Der A 7150 eignet sich auf Grund seiner Modularität und des Betriebssystems BOS 1810 auch zur Realisierung von Automatisierungslösungen.

Der A 7150 stellt gegenüber dem A 7100 (1987 Zusatzproduktion von 10 000 Stück) einen weiterentwickelten, grafikfähigen Rechner dar, der 1988 mit einer Stückzahl von 20 000 Stück produziert wird.

Der Personalcomputer EC 1834 ist ein Gerät aus der im RGW abgestimmten Reihe der 16-Bit-ESER-Personalcomputer. Durch den Aufbau der Elektronik mit einer Systemplatine und aufgesteckten Adaptern wurde eine kompakte Gerätekonstruktion geschaffen. Der EC 1834 ist für Aufgaben der Büroautomatisierung, Planung und Abrechnung sowie CAD geeignet. Der Hauptspeicherausbau bis 640 KByte, eine Rastergrafik 640 x 480 Bildpunkte, die Darstellung von 2000 Zeichen am Bildschirm sowie zwei eingebaute Minidiskettenspeicher (1 MByte) und ein 5,25"-Festplattenspeicher (20 MByte) reihen das Gerät in den internationalen Standard ein. Der EC 1834 ist mit dem leistungsfähigen Betriebssystem DCP ausgerüstet.

Die Personalcomputer robotron 1715 und 1715 W des VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda besitzen besondere Bedeutung für die Breitenanwendung. Diese 8-Bit-Computer mit günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis und mit einer Hauptspeicherkapazität von 64 bzw. 256 KByte (PC 1715 W) gestatten durch die variable Gestaltung der Anzahl der Anschlußsteuerungen für die Interfaces IFSS (Stromschleife 20 mA) und V.24 eine Anpassung an unterschiedlichste Aufgabenstellungen.

Dies wird anhand einer Reihe von Anwendungslösungen belegt. So z.B. zur Fakturierung bei der Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe der VR Polen, der Lieferscheinbearbeitung in der Automobilindustrie der UdSSR, der Lagerhaltung in Warenhäusern, der Rechnungslegung und Materialwirtschaft, der Verkaufsabrechnung (als arabische Variante), bei der Textverarbeitung und nicht zuletzt als Digitalisierarbeitsplatz in der Produktionsvorbereitung.

Für den PC robotron 1715 wird auch das relationale Datenbanksystem REDABAS angeboten, das, gebunden an das Betriebssystem SCP, ein breites Feld typischer Datenbankaufgaben von der Datenmanipulation bis hin zu komfortabler Druckaufbereitung gestattet.

Die breit eingeführten Bürocomputer robotron A 5120/5130 des VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt haben in der Vergangenheit einen komfortablen und vielfältigen Systemausbau erhalten und bewähren sich seit Jahren. Die Produktion des A 5130 wurde 1987 und die des A 5120 wird 1988 eingestellt. Der Hauptspeicher kann auf 128 KByte ausgebaut werden; als Externspeicher steht der Diskettenspeicher K 5601 (1988: 200 000 Stück) des VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt zur Verfügung. Um den volkswirtschaftlichen Bedarf für die Konvertierung von Magnetband- und Diskettenspeichern zu sichern, wird 1988 auf der Basis einer Weiterentwicklung des A 5120 letztmalig eine Konvertervariante bereitgestellt.

Für Aufgaben geringeren Umfangs und für den Lehr- und Lernprozeß erlangt der mit Rastergrafik ausgerüstete und für Textverarbeitung geeignete Kleincomputer (KC) robotron 87 des VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden angemessene Bedeutung. Zusätzlich zum Fernsehgerät als Anzeige und dem Kassettenrecorder als externes Speichermedium werden der Anschluß elektronischer

Schreibmaschinen sowie des Thermodruckers robotron K 6303, der Nadeldrucker K 63XX sowie eines Spracherkennungsmoduls angeboten. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist die Wissensvermittlung und -vertiefung in den Fächern Physik, Informatik und Fremdsprachen, wobei die breite Zusammenarbeit mit Lehreinrichtungen der DDR sichtbar wird. In Ergänzung der leistungsfähigen Hardware wird entsprechend angepaßte Software angeboten.

Die Bereitstellung der Betriebssysteme SCP und DCP- kompatibel zu weit verbreiteten und modernen Betriebssystemen für Personal-, Büro- und Arbeitsplatzcomputer mit 8- und 16-Bit-Verarbeitungsbreite-, die Verfügbarkeit leistungsfähiger Compiler bzw. Interpreter für die international standardisierten Versionen der höheren Programmiersprachen BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL und C sowie das Angebot leistungsfähiger Standardsoftware für die Textverarbeitung (TEXT 30, TEXT 40/M16), die Tabellenkalkulation (KP, TABCALC/ M16), die Grafik (Grafikeditoren, GKS) und für die Arbeit mit Datenbanken (REDABAS, REDABAS/M16) unterstützen einen effektiven Einsatz auch an multifunktionalen Arbeitsplätzen. Sie ermöglichen die leistungsbezogene und kostenoptimale Auswahl der Gerätekonfiguration und erleichtern in laufenden Anwendungsprojekten den Übergang von den 8-Bit-Computern robotron A 5120/5130 und robotron 1715/1715 W auf den robotron A 7150 und den EC 1834 mit 16-Bit-Verarbeitungsbreite.

Über die vorhandenen Standardschnittstellen IFSS und V.24 sowie als Option erhältliche Software- und Hardwarekomponenten können die Personal-, Büro- und Arbeitsplatzcomputer des VEB Kombinat Robotron auch als Terminals von SKR- und ESER-Rechnern arbeiten. Eingebunden in lokale Netze sowie Systeme der Datenfernverarbeitung und Datennetze werden sie sowohl die Kommunikation zwischen Arbeitsplätzen als auch den Zugriff auf Datenbanken und Leistungen von Großrechnern ermöglichen.

Übersicht Rechner - Betriebssysteme

EC 1057	ESER-EDVA	OS/ES7 (SVS 7 und SVM 3)
K 1840	32-Bit- Superminirechner	SVP 1800 MUTOS 1800
K 1630	16-Bit- Minirechner	MOOS 1600 bis 1988 OMOS 1600 ab 1988
A 7100	16-Bit-PC	SCP 1700 MUTOS 1700 BOS 1810
A 7150	16-Bit-PC	DCP SCP 1700 MUTOS 1700 BOS 1810
EC 1834	16-Bit-ESER-PC	DCP
PC 1715	8-Bit-PC	SCP 1715
A 5120	8-Bit-BC	SCP 1520

5.2. Schreibtechnik

Der VEB Kombinat Robotron gehört zu den weltbekannten Herstellern von Schreibmaschinen. Formschönheit, zweckmäßige Konstruktion und Zuverlässigkeit der Erzeugnisse sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen. Weit über 100 Varianten tragen den Anforderungen der Anwender Rechnung. Die Schreibtechnik ist eine wichtige NSW-Exportlinie des Kombinates.

Neben den auf allen Kontinenten bewährten Kleinschreibmaschinen, mechanischen und elektrischen Büroschreibmaschinen bietet Robotron leistungsmäßig abgestufte Modelle elektronischer Schreibmaschinen an. Die Modelle der elektronischen Schreibtechnik bieten höchsten Schreibkomfort bei einheitlicher Bedienphilosophie in allen Nutzerklassen und zeichnen sich durch ein modernes Design aus.

Elektronische Büroschreibmaschinen des VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt

Die leistungsmäßig abgestuften Modelle elektronischer Büroschreibmaschinen der Reihe S 6100 lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

- Realisierung von professionellen Anwenderforderungen,
- einfaches Bedienkonzept mit aktiver Bedienunterstützung durch Mikroprozessorsteuerung,

Schreibmaschinen sowie des Thermodruckers robotron K 6303, der Nadeldrucker K 63XX sowie eines Spracherkennungsmoduls angeboten. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist die Wissensvermittlung und -vertiefung in den Fächern Physik, Informatik und Fremdsprachen, wobei die breite Zusammenarbeit mit Lehreinrichtungen der DDR sichtbar wird. In Ergänzung der leistungsfähigen Hardware wird entsprechend angepaßte Software angeboten.

Die Bereitstellung der Betriebssysteme SCP und DCP- kompatibel zu weit verbreiteten und modernen Betriebssystemen für Personal-, Büro- und Arbeitsplatzcomputer mit 8- und 16-Bit-Verarbeitungsbreite-, die Verfügbarkeit leistungsfähiger Compiler bzw. Interpreter für die international standardisierten Versionen der höheren Programmiersprachen BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL und C sowie das Angebot leistungsfähiger Standardsoftware für die Textverarbeitung (TEXT 30, TEXT 40/M16), die Tabellenkalkulation (KP, TABCALC/ M16), die Grafik (Grafikeditoren, GKS) und für die Arbeit mit Datenbanken (REDABAS, REDABAS/M16) unterstützen einen effektiven Einsatz auch an multifunktionalen Arbeitsplätzen. Sie ermöglichen die leistungsbezogene und kostenoptimale Auswahl der Gerätekonfiguration und erleichtern in laufenden Anwendungsprojekten den Übergang von den 8-Bit-Computern robotron A 5120/5130 und robotron 1715/1715 W auf den robotron A 7150 und den EC 1834 mit 16-Bit-Verarbeitungsbreite.

Über die vorhandenen Standardschnittstellen IFSS und V.24 sowie als Option erhältliche Software- und Hardwarekomponenten können die Personal-, Büro- und Arbeitsplatzcomputer des VEB Kombinat Robotron auch als Terminals von SKR- und ESER-Rechnern arbeiten. Eingebunden in lokale Netze sowie Systeme der Datenfernverarbeitung und Datennetze werden sie sowohl die Kommunikation zwischen Arbeitsplätzen als auch den Zugriff auf Datenbanken und Leistungen von Großrechnern ermöglichen.

Übersicht Rechner - Betriebssysteme

EC 1057	ESER-EDVA	OS/ES7 (SVS 7 und SVM 3)
K 1840	32-Bit- Superminirechner	SVP 1800 MUTOS 1800
K 1630	16-Bit- Minirechner	MOOS 1600 bis 1988 OMOS 1600 ab 1988
A 7100	16-Bit-PC	SCP 1700 MUTOS 1700 BOS 1810
A 7150	16-Bit-PC	DCP SCP 1700 MUTOS 1700 BOS 1810
EC 1834	16-Bit-ESER-PC	DCP
PC 1715	8-Bit-PC	SCP 1715
A 5120	8-Bit-BC	SCP 1520

5.2. Schreibtechnik

Der VEB Kombinat Robotron gehört zu den weltbekannten Herstellern von Schreibmaschinen. Formschönheit, zweckmäßige Konstruktion und Zuverlässigkeit der Erzeugnisse sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen. Weit über 100 Varianten tragen den Anforderungen der Anwender Rechnung. Die Schreibtechnik ist eine wichtige NSW-Exportlinie des Kombinates.

Neben den auf allen Kontinenten bewährten Kleinschreibmaschinen, mechanischen und elektrischen Büroschreibmaschinen bietet Robotron leistungsmäßig abgestufte Modelle elektronischer Schreibmaschinen an. Die Modelle der elektronischen Schreibtechnik bieten höchsten Schreibkomfort bei einheitlicher Bedienphilosophie in allen Nutzerklassen und zeichnen sich durch ein modernes Design aus.

Elektronische Büroschreibmaschinen des VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt

Die leistungsmäßig abgestuften Modelle elektronischer Büroschreibmaschinen der Reihe S 6100 lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

- Realisierung von professionellen Anwenderforderungen,
- einfaches Bedienkonzept mit aktiver Bedienunterstützung durch Mikroprozessorsteuerung,

- abgestuftes Speicherkonzept für Hilfsparameter und Textinformationen,
- Vielzahl automatischer Funktionen, wie programmierbarer Papiereinzug, flexibles Gestalten von Tabellen und Diagrammen, komfortable Korrekturmöglichkeiten,
- durchgängiges Baugruppenkonzept und
- leistungs- und anwendungsgerechtes Maschinenangebot in der Modellreihe.

Elektronische Standardschreibmaschine S 6120

Die S 6120 ist die elektronische Standardschreibmaschine für das Büro. Kennzeichnend für dieses Modell sind praxisgerechte Einrichtungen, wie z. B. Sperrschrift, Unterstreichung, Zentrieren und Fließtext, die selbst schwierige Schreibarbeiten erleichtern. In zwei Konstantenspeichern können kurze, ständig wiederkehrende Textteile aufgezeichnet werden. Für eine bis zu 200 Zeichen zurückliegende Korrektur genügt die Eingabe des falschen Buchstabens als Zielzeichen und die Korrektur kann mühelos durchgeführt werden. Auf Kundenwunsch wird die S 6120 mit einem seriellen Interface ausgestattet und läßt sich somit als Ausgabedrucker mit Personalcomputern koppeln.

Das Typenradschreibwerk hat eine Leistung von 12-17 Zeichen/Sekunde.

Elektronische Standardschreibmaschine S 6121

Mit dieser bilingualen Maschine werden durch Umschalten der Tastatur und Wechseln der Typenscheibe zwei unterschiedliche Sprachen mit grundsätzlich abweichendem Zeichenumfang geschrieben. Varianten der S 6121 bilingual sind arabisch/latein, kyrillisch/latein, griechisch/latein.

Elektronische Büroschreibmaschine S 6125

Höhere Leistungsparameter in Verbindung mit bequemen und rationellen Bedienfunktionen prädestinieren die elektronische Büroschreibmaschine S 6125 zum Einsatz in allen Anwendungsbereichen moderner Büroorganisation.

Häufig wiederkehrende Formulierungen, Sätze oder Textteile können in 10 Konstantenspeichern (insgesamt 1 KByte) aufgezeichnet werden. Sämtliche für eine optimale Formgestaltung erforderlichen Funktionen können eingegeben werden, wie z. B. Horizontal-, Vertikal-, Dezimaltabulatoren, Einrücken und Randpositionen. Die Bedienerführung erfolgt durch eine 8-stellige Anzeige für Bedienhinweise und Statusinformationen. Das Typenradschreibwerk hat eine Leistung von 12-17 Zeichen/Sekunde.

Elektronische Speicherschreibmaschine S 6130

Die S 6130 ist das derzeit leistungsfähigste Gerät der Modellreihe S 6100. Das anwendungstechnische Niveau der S 6130 wird charakterisiert durch

- einfachste Korrekturmöglichkeiten,
- automatische Funktionsabläufe,
- die Möglichkeit des Wiederholschreibens mit Textbearbeitungsfunktionen durch Benutzung des internen Speichers.

Eine 12-stellige Anzeigezeile informiert auf einem Blick über alle aufgerufenen Maschinenfunktionen. Sie erleichtert die Kommunikation mit der Maschine durch das Anzeigen einer Themenauswahl von möglichen Bedienoperationen.

Die möglichen Arbeiten mit dem 7 KByte großen dynamischen Textspeicher heben die elektronische Speicherschreibmaschine S 6130 über das Niveau einer einfachen elektronischen Schreibmaschine. Neben 3 Vorgangsspeichern stehen noch 10 Konstantenspeicher zur Verfügung. Die S 6130 wird auf Wunsch auch mit dem Interface-Anschluß CCITT/V.24 ausgerüstet.

Das Typenradschreibwerk hat eine Leistung von 17 Zeichen/Sekunde.

Elektronische Speicherschreibmaschine S 6131

Diese Maschine steht als bilinguale Variante der S 6130 zur Verfügung und wird mit verschiedenen Tastaturen und unterschiedlichen Schriftarten angeboten.

Elektronische Speicherschreibmaschine S 6130 LCD

Die S 6130 LCD verfügt über eine 30-stellige LCD-Anzeige. Das LCD-Modell erlaubt die Textverfolgung und erleichtert die Bedienerführung und die Korrektur. Ausgestattet mit einem neuen Design ist die Maschine baugleich mit der S 6130.

Elektronische Kleinschreibmaschine S 3004

Die S 3004 ist eine tragbare Kleinschreibmaschine mit integriertem Tragegriff und bestimmt in den wesentlichen Hauptparametern den fortgeschrittenen internationalen Stand vergleichbarer Erzeugnisse mit. Charakteristisch für den Einsatz im Heimbereich sind das geringe Volumen, die Masse von weniger als 7 kg, das Geräuschverhalten und die hervorragende Schriftqualität. Wie bei allen robotron-Schreibmaschinen wird die 100 Zeichen-Typenscheibe verwendet. Neu für elektronische Kleinschreibmaschinen ist das Typenrad in drop-in Kassette und des Farbbandes in drop-in Kassette (kassetierte Typenscheibe, die sich beim Einlegen selbst justiert und schreibbereit ist). Die Maschine hat eine Schreibfrequenz von 10 Zeichen/Sekunde und einen Korrekturspeicher von 16 Zeichen.

Zur LHM 87 wurde die Maschine mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. Die Weiterentwicklung der S 3004 mit LCD-Anzeige und internem Textspeicher wird als S 3005 1988 in die Produkion übergeleitet.

Elektronische Compact-Schreibmaschine Erika S 6006
VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt

Aufbauend auf dem bewährten technisch-mechanischen Konzept des Vorgängermodells wurden bei der neuen Erika entscheidende anwendungstechnische Merkmale verbessert. Die Maschine läßt sich leicht und übersichtlich bedienen und wurde vor allem für den semiprofessionellen Einsatz konzipiert. Als Neuheit bietet die Erika S 6006 die Komplettierbarkeit mit Moduleinschüben zur Speichererweiterung (Memory-Modul), für Interface-Schnittstellen und Fakturierarbeiten. Mit Hilfe des MEMORY-Moduls erhöht sich die Speicherkapazität des Kurztextspeichers von 390 auf 4 000 Zeichen. Das entspricht einem Umfang von ca. zwei Briefseiten. Zugleich erweitert sich der Zeitraum für den Datenerhalt auf ein halbes Jahr. Selbstverständlich können solche Vorzüge wie Sofort- oder Zeilenkorrektur und nachträgliches Einfügen oder Ändern von Textpassagen genutzt werden. Die INTERFACE-Module ermöglichen den Anschluß der Erika S 6006 an Home- oder Personalcomputer und damit den Einsatz als Ausgabegerät. Das Modell verfügt über Interface-Module mit den Schnittstellen Centronics parallel, Commodore sowie V.24/RS 232C. Durch Einstecken des FAKTURIER-Moduls wird die Erika zur rechnenden Schreibmaschine. Mit ihr können neben der allgemeinen Schreibarbeit Fakturen ohne zusätzlichen Aufwand schnell und zuverlässig erstellt werden. Bis zu 60 verschiedene Artikelpositionen lassen sich speichern.Das Typenradschreibwerk hat eine Leistung von 13 Zeichen/Sekunde.

5.3. Drucktechnik

Die Erzeugnislinie Drucktechnik wird im VEB Kombinat Robotron durch Neu- und Weiterentwicklungen kontinuierlich fortgeführt. Das gegenwärtige Profil ist durch eine leistungsgestaffelte Palette mechanischer und nichtmechanischer Seriendrucker gekennzeichnet.

Mit ihnen wird den verschiedenartigsten Anwenderforderungen beim Anschluß an Mini- und Mikrocomputer, Terminals, Meß-, Steuer- und Testeinrichtungen entsprochen.

Die Drucker unterscheiden sich im Druckprinzip, in der konstruktiven Ausführung (Auftisch-, Konsol- und Einbaugeräte), der Druckgeschwindigkeit, der Zeilenlänge, der Grafikfähigkeit, der Formulartechnik sowie in den Schnittstellen.
Als Druckprinzipien werden die bewährten Varianten

- Typenraddruck,
- Nadel- oder Matrixdruck und
- Thermodruck

angewendet. In Produktionsvorbereitung befindet sich der Laser-

drucker. Außer den bereits seit längerem bewährten Modellen sind hervozuheben:

Typenraddrucker robotron 1152 , Modell 257

Das Modell 257 wurde gegenüber den Vorgängern konstruktiv weiterentwickelt. Es zeichnet sich durch ein flexibles Schnittstellenkonzept, viele mit DIL-Schalter einstellbare Druckerfunktionen, Zeichenpuffer, Selbsttest sowie die Möglichkeit der Einzelblattzuführung aus. Die Länge der Druckzeile umfaßt 132 Zeichen. Auch für diesen Drucker steht ein breites Spektrum von Typenrädern zur Verfügung, die länderspezifische Zeichensätze in verschiedenen Schriftarten enthalten.

Nadeldrucker robotron K 6313/14

Bei diesen Modellen handelt es sich um eine Erweiterung der Baureihe K 6310 durch zwei Drucker mit erweiterten Grafikfähigkeiten, die sich durch die Zeilenlänge (80 bzw. 136 Zeichen/Zeile) unterscheiden. Gegenüber den Vorgängermodellen K 6311/12 zeichnen sie sich durch das veränderte Design und mehr Bedienungskomfort, durch eine größere Anzahl von mit DIL-Schaltern einstellbaren Funktionen aus.

Umfangreiches Zubehör an Formulartechnik und steckbare Interface-Kassetten gehören zum Angebot. Außerdem wurde besonderer Wert der Schalldämmung beigemessen.

Schalterdrucker robotron K 6316

Dieses Modell aus der Baureihe mittelschneller Nadeldrucker ist ein Gerät, das speziell für den Einsatz an Bank-, Fahrkarten- und Platzreservierungsschaltern entwickelt wurde und sich durch eine vielfältige Formulartechnik, so auch durch eine programmgesteuerte Formulartrenneinrichtung, auszeichnet. Dadurch lassen sich die für diesen Anwendungszweck typischen kleinen Belege mit geringen Kopf- und Fußzeilenabständen verarbeiten.

Alle Varianten des Modells robotron K 6316 können mit verschiedenen Interfaces zum Anschluß an die Schalterterminals ausgerüstet werden. Außerdem wird ein Adapter für die kostengünstige herkömmliche 13-mm-Farbbandspule angeboten.

Nadeldrucker robotron K 6320

Mit der Nadeldrucker-Baureihe robotron K 6320 werden 1988 Drucker mit einer erhöhten Druckgeschwindigkeit von 200 Z/s in die Produktion eingeführt. Die unter besonderer Berücksichtigung von Grafikfunktionen und Schönschriftdruck konzipierten Modelle werden wiederum in zwei Ausführungen für 80 oder 136 Z/Zl. angeboten. Der Anschluß erfolgt über die seriellen Schnittstellen V.24 bzw. IFSS oder über die parallelen Schnittstellen Centronics bzw. IFSP. An Zubehör wird vielfältige Formulartechnik angeboten.

Thermospaltendrucker robotron K 6304

Für den seriellen Thermoblattdruck (A4) wird das Prinzip des Spaltendrucks genutzt, bei dem sich eine Spalte von Heizelementen - vergleichbar mit der Anordnung der Drucknadeln bei mechanischen Matrixdruckern - längs der Druckzeile, die 80 Positionen umfaßt, bewegt. Das Transfer-Prinzip erlaubt die Verwendung von Normalpapier. Der robotron K 6304 verfügt über Grafikfunktionen und ist BTX-kompatibel. Das Schriftbild genügt hohen Anforderungen. Sein Einsatz erfolgt als Terminaldrucker, zur Meßwertausgabe und an Home- und Personalcomputern. Ein besonderer Vorzug ist sein geringes Arbeitsgeräusch.

Die Weiterführung der Entwicklungsarbeiten sind auf die Erhöhung der Druckgeschwindigkeit und die Verfeinerung des Druckbildes gerichtet.

Laserdrucker EC 7230

Mit dem Laserdrucker EC 7230 wird 1988 das bisherige Sortiment nichtmechanischer Drucker durch einen Blattdrucker mit einer Leistung von 20 Seiten/min ergänzt. Der EC 7230 hat eine Zeilenlänge von 113 Zeichen/Zeile bei 1/10"-Zeichengröße. Die Zeichendichte von 240x240 Punkten pro Zoll ein komfortables Schriftbild erlaubt. Der Laserdrucker EC 7230 kommt an ESER-Anlagen zum Einsatz.

Die weiteren Entwicklungsarbeiten werden auf einen Auftisch-Lichtdrucker mit einer Leistung von ca. 10 Seiten/min gerichtet.

5.4. Speichertechnik

In das Produktionsprogramm des VEB Kombinat Robotron wurden zur Komplettierung der eigenen Rechnersysteme und für Solobedarfsanforderungen durch Export und Inland folgende Erzeugnisse der externen Speichertechnik eingeordnet:

Diskettenspeicher (DS)

Das Produktionsprogramm des VEB BWK umfaßt zur Zeit die Typen:

(8-Zoll-)DS	K 5602.10	0,4 MByte,	unformatiert, einseitige Aufzeichnung 77 Spuren
(5,25-Zoll-)DS	K 5600.10	0,25 MByte,	unformatiert, einseitige Aufzeichnung, 40 Spuren
(5,25-Zoll-)DS	K 5600.20	0,5 MByte,	unformatiert, einseitige Aufzeichnung, 80 Spuren
(5,25-Zoll-)DS	K 5601	1,0 MByte,	unformatiert,zweiseitige Aufzeichnung, 80 Spuren/Seite

Die 8-Zoll-Technik wird nicht weiterentwickelt. Sie wird bis ca. II/88 produziert. Über diesen Zeitpunkt hinausgehender Bedarf wird durch Importe aus dem RGW gesichert. Das Programm der (5,25-Zoll-)DS wird bis 1990 schrittweise ausgebaut.

Festplattenspeicher (FPS)

Festplattenspeicher sind für alle Rechnerkategorien zu einer der wesentlichsten Systemkomponenten geworden. Der Verzicht auf die Wechselbarkeit des Speicherträgers brachte für die sogenannten "Winchesterspeicher" eine erhebliche Verbesserung der Zuverlässigkeit gegenüber bisher genutzten Speichern, so daß Festplattenspeicher vorrangig als Systemspeicher genutzt werden.

Das Produktionsprogramm des VEB REZ konzentriert sich auf Festplattenspeicher-Typen für Klein- und Mikrorechnersysteme und umfaßt gegenwärtig die Typen:

(14-Zoll-) FPS K 5501	max. 39 MByte, unformatiert,
(14-Zoll-) FPS K 5502	max. 160 MByte, unformatiert.

Das Programm wird bis 1990 um einen 5,25-Zoll-FPS für die Personalcomputerlinie des VEB Kombinat Robotron ergänzt.

Als Sekundärspeicher

- Magnetbandspeicher (MBS),
- Wechselplattenspeicher (WPS) und
- Kassettenplattenspeicher (KPS)

kommen Importspeicher aus dem RGW-Bereich zum Einsatz; für EDVA auch Magnetbandspeicher des VEB Kombinat Carl Zeiss.

5.5. Telekommunikation

5.5.1. Lokale Netze

Lokale Netze haben sich seit Anfang der 80-er Jahre international als geeignetstes Mittel für eine ökonomische Verbindung von Büro-, Arbeitsplatz- und Personalcomputern untereinander sowie zu leistungsfähigeren DV-Systemen mit hoher Datenübertragungskapazität im Nah- und Lokalbereich (ca. 1 km) durchgesetzt.

Das Kombinat stellt mit seinen Erzeugnissen ROLANET 1 und ROLANET 2 solche lokalen Netze bereit. Nach Abschluß der Entwicklung der entsprechenden Standardsoftware stehen damit leistungsfähige Systeme zur Gewinnung, Verarbeitung, Speicherung und Nutzung von Informationen in komplexen dezentralen, innerbetrieblichen Informationssystemen zum Beispiel für

- Bürorationalisierung,
- CAD/CAM-Lösungen und
- Informationssysteme

zur Verfügung.

Die lokalen Netze ROLANET 1, ROLANET 2 und das DFV-System sind in das langfristig angelegte Konzept zur Telekommunikation der Kombinate Robotron und Nachrichtenelektronik eingeordnet. Es ist vorgesehen, den Nutzern der lokalen Netze über sogenannte Gate-

way-Einrichtungen Zugang zu
- öffentlichen Nachrichten- und Kommunikationssystemen und
- dem Automatisierten Datennetz der DDR

zu ermöglichen.

Außerdem wird sich der VEB Kombinat Robotron zunehmend auf den Einsatz moderner Lichtwellenleiterkabel orientieren, die einschließlich erforderlicher Verbindungstechniken und -elemente vom Kombinat VEB Kabelwerk Oberspree "Wilhelm Pieck" entwickelt und produziert werden.

ROLANET 1 und ROLANET 2 (Vertrieb ab 1988) besitzen folgende Leistungmerkmale:

Merkmal	ROLANET 1	ROLANET 2
Übertragungsrate	0.5 MBit/s	10 MBit/s
Übertragungsentfernung	max. 1000 m	max. 500 m
anschließbare Rechner	K 1630, K 1840, PC 1715, A 7100, A 7150, EC 1834	K 1840, EC 1834, A 7150
Medienzugriff	CSMA/CD-Verfahren	
max. Anzahl Stationen	100	100

5.5.2. Datenfernverarbeitung

Mit den Mitteln der Datenfernverarbeitung, die vom VEB Kombinat Robotron bereitgestellt werden, ist es möglich, große hierarchische Informationssysteme aufzubauen. In der Regel befindet sich eine ESER-EDVA, ein Kleinrechner K 1630 oder ein 32-Bit-Rechner K 1840 an der Spitze einer solchen Hierarchie. Auf diesem zentralen Rechner können leistungsfähige Datenbanksysteme eingesetzt werden, die entfernten Terminals den Zugriff zu einer Vielzahl gespeicherter Informationen gestatten. Gegenwärtig werden die Datenbanksysteme DBS/R und DABA 1600 angeboten, zur Unterstützung der Datenkommunikation mit intelligenten Terminals steht außerdem für ESER-EDVA das System DAKS und für den Kleinrechner K 1630 das System DCS 1600 bereit. Für den 32-Bit-Rechner K 1840 werden ab 1988 die Datenbanksysteme ALLDBS (SVP) und DABA32 (MUTOS) angeboten. Zusätzlich wird mit dem Datenbanksystem INTERBAS (Zusammenarbeit zwischen dem VEB RPD und dem ZPS Kalinin) ab 1990 ein einheitliches System zur Datenverwaltung und Datenkommunikation einsetzbar sein, das auf dem PC EC 1834, dem K 1840 und auf ESER-EDVA eingesetzt werden kann.

Insbesondere zur interaktiven Programmentwicklung steht für ESER-EDVA die Time-Sharing-Umgebung TSO zur Verfügung, mit der es möglich ist, Programme an entfernt aufgestellten Terminals zu entwickeln und zu testen. Auch das Betriebssystem SVM/ES für ESER-EDVA verfügt über ein leistungsfähiges Subsystem zur Stapel-Datenfernverarbeitung (RFTS).

Der VEB Kombinat Robotron gewährleistet die systemtechnische und softwareseitige Einbindung folgender Terminals:

Gerät	ESER-EDVA	K 1630	K 1840
Bildschirmsystem EC 7920			
- Steuereinheit (nah)	EC 7922.01M		
- Steuereinheit (fern)	EC 7921.01M		
- Bildschirmgerät	EC 7927.01M		
- Drucker	EC 7934.01M		
- Einzelterminal	EC 7925.01M		
Bürocomputer A 5120	ja	ja	
PC 1715	ja	ja	
AC A 7100	ja (nur BSC 1)		
AC A 7150	2. Hj. 1988		1989
PC EC 1834	2. Hj. 1988		1989

Der Anschluß fernaufgetellter Terminals an ESER-EDVA erfolgt über den Multiplexor EC 8404.M oder den DFV-Prozessor EC 8371 (Import VRP), an Kleinrechner K 1630 über den Konzentrator K 8521 und den Multiplexor K 8523 und an den 32-Bit-Rechner unmittelbar über eine entsprechende Steuereinheit, perspektivisch über einen Terminal-Server.

Bis 1990 werden für Systeme des ESER und des SKR die Voraussetzungen für den Aufbau von Netzlösungen geschaffen (SNA/ES und SKRNET). Ab 1990 wird die Möglichkeit gegeben sein, als Transportmedium für jedes dieser Netze das Automatisierte Datennetz der DDR (paketvermittelnd, X.25) zu nutzen.

5.6. Grafische Peripherie

Der Anschluß grafischer Peripherie an die vom VEB Kombinat Robotron bereitgestellte Rechentechnik ist eine wesentliche Grundlage für den Aufbau von CAD/CAM-Systemen. Der grafischen Peripherie werden folgende Gerätegruppen zugeordnet:

- grafische Displays,
- Digitalisiergeräte, Tabletts,
- Plotter und
- grafikfähige Drucker.

Alle Geräte verfügen über standardisierte Interfaces, so daß sie sowohl an Personal- bzw. Arbeitsplatzcomputer und Systeme des SKR direkt koppelbar sind, als auch im Rahmen des grafischen Subsystems EC 7945 an ESER-EDVA angeschlossen werden können.

Das erste im Kombinat in Zusammenarbeit mit der TU Dresden entwickelte grafische Display ist das im VEB REZ produzierte Rastersichtgerät (RSG) K 8917, das mit einem monochromatischen 31 cm-Monitor und einer Darstellungskapazität von 640 * 288 Bildpunkten ausgerüstet ist. Das RSG K 8917 wird als GKS-(Grafisches Kernsystem)orientiertes Grafikterminal vorrangig am Arbeitsplatz für Konstruktion und Technologie (AKT) A 6454 eingesetzt.

Das Interaktive Grafische Terminal (IGT) K 8918 basiert technisch-technologisch auf dem Arbeitsplatzcomputer A 7150 und führt auf Grund seiner großen Leistungsfähigkeit (z. B. erweiterter

GKS-Funktionsumfang entsprechend Ausgabe 7.2. des GKS) zu einer wesentlichen Entlastung des Hostrechners. Das Gerät ist als farbfähiges Terminal realisiert und kann 16 Farben aus einer Palette von 256 Farben mit einer Auflösung von 640 * 480 Bildpunkten darstellen. Alternativ zum Farbmonitor kann ein monochromatischer Monitor (Graustufendarstellung) angeschlossen werden. Für den grafischen Dialog ist am IGT ergänzend zur Tastatur das grafische Tablett K 6405 einsetzbar. Über eine IFSS-Schnittstelle ist z. B. der grafikfähige Drucker K 6314 koppelbar.

Für die Erfassung grafischer Informationen bietet der VEB REH zwei verschiedene Ausführungen von Digitalisiergeräten an, das Digitalisiergerät K 6401 im Format A2 und das Digitalisiergerät K 6404 im Format A0. Das großformatige Modell K 6404 wird mit Fußgestell geliefert und ist in Höhe und Neigung verstellbar. Das Modell K 6401 ist als Auftischgerät ausgeführt, dessen Meßplatte zwischen 15 Grad und 30 Grad Neigung positioniert werden kann. Die Auflösung beträgt für beide Geräte 0,01 mm. Als Meßwertaufnehmer dienen wahlweise Stift oder Kursor (beleuchtetes Fadenkreuz mit Vergrößerungsoptik und fünf Funktionstasten). Für die Auswahl von Bedienfunktionen und für die alphanumerische Eingabe steht ein frei positionierbares, als Schablone ausgeführtes Menüfeld zur Verfügung. Die hohe Eigenintelligenz der Geräte wird genutzt, um die Hostrechner durch spezielle Software zu entlasten. Die digitalisierten Daten werden auf einem externen Datenträger im GKS 1600-Metafileformat abgelegt. Die Variante K 6404.20 ist dagegen auf Grund einer anderen Software als interaktives GKS-Eingabegerät (Workstation) nutzbar. In diesem Fall ist zusätzlich eine 16-stellige Anzeige vorhanden. Durch das DG K 6404 wurde das HDG K 6402 abgelöst.

Das Grafische Tablett (GT) K 6405 wird als On-line-Eingabegerät für die interaktive Arbeit an grafischen Bildschirmarbeitsplätzen genutzt. Im einzelnen können folgende Funktionen realisiert werden:

- Positionierung eines Fadenkreuzes auf einem Bildschirm,
- Erfassen von Punktfolgen für Linien,
- Eingabe von Zeichen, Zahlen und Text sowie
- Programmfunktionseingaben (Menüarbeit).

Das Tablett arbeitet in angepaßten Varianten an den Geräten IGT K 8918, AC A 7100/7150 und PC EC 1834. Es hat ein A4-Format und eine Auflösung von 0,1 mm.

Im Rahmen der Erzeugnislinie Plotter werden vom Kombinat Robotron zur Zeit zwei Geräte bereitgestellt. Der vorrangig für den Anschluß an arbeitsplatznahe Rechentechnik vorgesehene Plotter (PL) K 6418 des VEB REL ist ein kleinformatiges Gerät (A3), mit dem Kurven, Diagramme, Layouts, schematische Darstellungen und Beschriftungen auf Papier, Kartostat, Planfilm u. ä. gezeichnet werden können. Das Gerät verfügt über ein Werkzeug (Koordinatenschreiber mit Faserspitze) und arbeitet mit einer Genauigkeit von 0,2 % und einer kleinsten Schrittgröße von 0,1 mm. Der leistungsfähigere Plotter K 6411 ist ein Auftischgerät für das Format A2

mit einer maximalen Zeichengeschwindigkeit von 600 mm/s in Achsrichtung. Die kleinste Schrittweite beträgt 0,05 mm. Der Plotter ist mit einem Werkzeugmagazin für 8 Schreibstifte (Koordinatenschreiber mit Faser- oder Kugelspitze oder Tuscheschreiber) ausgerüstet. Im Gerät ist eine Vielzahl von Funktionen realisiert, wie z. B. Vektor- und Kreisgeneration, Linienarten, Fenstertechnik, Maßstabstransformation usw. Damit verfügt der Plotter K 6411 über ein breites Anwendungsspektrum vom computergestützten Entwickeln und Konstruieren bis zur Anfertigung präziser Konstruktionszeichnungen.

Für größere Formate sind zwei Geräte im Format A0 einsetzbar, der Digitalzeichentisch DZT 90 x 120/ RS vom VEB Kombinat Carl Zeiss JENA und der aus der CSSR importierte Plotter Digigraf DFG 1208-3,5 G.

Die bedarfsdeckende Produktion von A3-Plottern höherer Leistungsfähigkeit ist im Kombinat Robotron ab 1990 vorgesehen.
Damit wird neben den Importen der K 6418 abgelöst.

Die Geräteklasse der Betriebsdatenterminals (BDT) K 890X des VEB REZ dient der Produktionsdatenerfassung im Fertigungsbereich. Die Geräte verfügen in der Grundausstattung über eine Folientastatur, eine alphanumerische Anzeige und einen Magnet-Kennkartenleser, die konstruktive Gestaltung ist den rauhen Umgebungsbedingungen in der Produktion angepaßt. Die BDT werden über ein serielles Linieninterface (Schnittstelle IFLS-Z: max. Entfernung ca 7 km,; 76,8 Kbit/s bei max. 60 Stationen) an die Systemsteuereinheit des Betriebsdatenerfassungssystems gekoppelt. Das Betriebsdatenterminal K 8901 wird innerhalb der Systeme DIS A 6422 und BDES A 5222 eingesetzt. Das Betriebsdatenterminal K 8902 stellt eine Weiterentwicklung des K 8901 dar und ist für einen Einsatz im Betriebdatenerfassungssystem A 5230 vorgesehen.

5.7. Konsumgüter

Mit der Herstellung des Rundfunkempfängers "Radeberg 74" wurde im VEB Kombinat Robotron 1974 mit der Entwicklung und Produktion eigener Konsumgüter begonnen. Das Sortiment und die Menge wurden von Jahr zu Jahr erhöht. Allein in den Jahren 1973 bis 1977 auf das 20fache.

In Abstimmung mit den Erzeunisgruppen-Leitkombinaten, z. B. Rundfunk und Fernsehen, Elektrogerätewerk Suhl, Mikroelektronik und Spielwaren werden im VEB Kombinat Robotron folgende Erzeugnislinien entwickelt und produziert:

1. Heimschreibmaschinen (mechanische, elektrische, elektronische Kleinschreibmaschinen und Flachschreibmaschinen)
2. Unterhaltungselektronik (tragbare s/w- und color-Fernsehgeräte, Mono- und Stereoheimempfänger, Auto-Stereo-Kassettenabspielgerät)
3. Elektrische Haushaltgeräte
4. Bürochemie (z.B. Farbbänder, Kohlepapier)
5. Rechentechnische Erzeugnisse (Kleincomputer, Mikrorechnerbausatz Z 1013)

6. Sonstige Konsumgüter (z.B. Wäschetrockner, Gasanzünder, Kleingebäckpressen, Schraubstöcke, Spiele und Campinggeschirr aus Plaste)

Zulieferungen und Leistungen für Konsumgüter

- Magnetköpfe für Kassettengeräte,
- Kassettenlaufwerke für Autoempfänger,
- Leiterplatten für Rundfunk- und Fernsehtechnik,
- Rationalisierungsmittel für die Konsumgüterproduktion und
- Faserschreibtinten, Stempelfarben

Am Gesamtprogramm Konsumgüter 1987 betrugen die Erzeugnislinien einschließlich Lieferungen und Leistungen für

- Unterhaltungselektronik	47%
- Heimschreibmaschinen	33%
- Elektrische Haushaltgeräte, Bürochemie, Rechentechn. Erzeugnisse, sonstige Konsumgüter	10%
- Lieferungen und Leistungen	10%.

Davon wurden vom VEB Kombinat Robotron 1987 beispielsweise ca.85% der produzierten portablen s/w-Fernsehgeräte/Baugruppen (insbesondere nach Frankreich und Tunesien) sowie 40% der portablen Color-Fernsehgeräte/Baugruppen exportiert. Von den Heimschreibmaschinen werden ca. 95% in das NSW (vorwiegend in die BRD) verkauft.
Entsprechend dem "Langfristigen Erzeugnis- und Absatzprogramm Konsumgüter des VEB Kombinat Robotron" vom 1.6.1987 ist die Entwicklung und Produktionseinführung nachfolgender Konsumgüter vorgesehen:

		Produktions-einführung
-Monokleinempfänger RR 3001	(RVB)	1989
-Automatischer Fruchtentsafter	(BWS)	1988
-Colorgeräte RC 9000/RC 9100	(RES)	1988
-Stereo-Receiver SR 2500	(BWS)	1989
-Bildungscomputer A 5105	(MKD)	1989
-Elektronische Heimschreibmaschine S 3005	(OBE)	1988

Der Anteil der Konsumgüterproduktion an der IWP/IAP wurde von 9% (1980) auf 17% (1987) gesteigert. Eine weitere Steigerung im Zeitraum 1988-1990 ist vorgesehen. Die Erneuerungsrate der Produktionspalette an Konsumgütern betrug 1987 40%.

In der Konsumgüterproduktion sind 17% der Gesamtbeschäftigten und 5,5% der F/E-Kapazitäten des Kombinates tätig.

5.8. Elektronische Meß- und Prüftechnik

Elektronische Meß- und Prüftechnik wird heute in fast allen Bereichen der Wirtschaft, Industrie, des Verkehrswesens und der Medizin benötigt. Die Steuerung und Überwachung von Produktionsprozessen, die Kontrolle gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte des Umweltschutzes, Qualitätsprüfung, technische Diagnose und nicht zuletzt Wissenschaft und Forschung erfordern präzise, zuverlässige Meß- und Prüfgeräte mit hohem Bedienkomfort.

Im Erzeugnissortiment des VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden, das spezifisch auf die Technikkomplexe

- Meß- und Prüfautomatisierung,
- Fehlerortung an Kabeln und Leitungen,
- Schall-, Schwingungs- und Kraftmessung

orientiert ist, spiegeln sich die Forderungen an die moderne elektronische Meßtechnik wider.

Das hohe technische Niveau und die Zuverlässigkeit der angebotenen Gerätetechnik bilden die Basis dafür, daß der Betrieb im Rahmen des RGW für verschiedene Meßgerätekomplexe Alleinproduzent ist.

Im Komplex der Meß- und Prüfautomatisierung werden hocheffektive Rationalisierungsmittel zur Qualitätssicherung in elektronischen Fertigungslinien angeboten. Hervorzuheben ist dabei der In-Circuit-Tester P 3040 zur automatischen Prüfung bestückter Leiterplatten auf Bauelemente- und Fertigungsfehler. Unter Anwendung der international bewährten Methode des "In-Circuit-Test" wird eine Fehlerabdeckung von 95 % erreicht. Die Programmierung der Prüfprogramme kann über ein absetzbares Programmier-Terminal unter Nutzung zahlreicher Programmierhilfen rationell erfolgen.

Der Automat P 3000 stellt eine Gerätekombination zur schnellen und ökonomischen Prüfung der Verdrahtung von Gestellen, Einschüben und ähnlichen Einrichtungen, als auch von unbestückten Leiterkarten dar. Beide Anlagen bewirken hohe Rationalisierungseffekte bei niedriger Amortisierungsdauer.

Aus dem Typenprogramm von Kabelfehlerortungsgeräten bestimmt das prozessorgesteuerte Fehlerortungsgerät M 40 051 international den Stand dieser Technik. Mit dem Gerät können alle an Hoch-, Niederspannungs-, Fernsprech-, Fernmelde- sowie Steuer- und Signalkabeln vorkommenden Fehlerarten (punktgenaue Messung der Fehlerentfernung vom Meßort) bestimmt werden.

Ein neues Erzeugnis ist die Teilentladungs-Sonde M 4202. Mit diesem Gerät vollzieht sich der Einsatz eines modernen Diagnoseverfahrens der Hochspannungsmeßtechnik auch unter den Bedingungen des rauhen "Vor-Ort"-Messens.

Zum Komplex Kraftmeßtechnik gehören Geräte für Labor- und industriellen Einsatz mit spezifischen Aufnehmern. Damit wird die Messung von statischen Kräften und Massen sowie anderer mechanischer Größen realisiert. Das nach dem Trägerfrequenzverfahren arbeitende Präzisionsmeßgerät M 1604 ist speziell für den Einsatz in Dosier- und Gattierwaagen geeignet und mit einem Prozeßinterface ausgerüstet. Präzisionskraftmeßdosen der Genauigkeitsklasse 0,1 und 0,05 komplettieren das Gerätesortiment.

Ein System tragbarer Geräte und Laborgeräte sowie auch stationär-industriell einsetzbare Überwachungseinrichtungen zur Schall- und Schwingungsmeßtechnik ermöglichen die Lösung einer Vielzahl von Meßaufgaben entsprechend dem fortgeschrittenen internationalen Stand. So steht mit dem Humanschwingungsmeßkoffer robotron M 1301.01 ein mobiler Meßplatz für arbeitshygienische Messungen im Bau- und Verkehrswesen und in der Land- und Forstwirtschaft zur Verfügung. Diese batteriebetriebene, digital- und analoganzeigende Gerätekombination dient der standardgerechten Erfassung der Schwingungseinwirkung auf den menschlichen Organismus.

5.9. Software

5.9.1. Überblick

Die Effektivität des Einsatzes der Schlüsseltechnologien, wie der Mikroelektronik, der rechnergestützten Konstruktion, Produktionsvorbereitung und -steuerung (CAD/CAM) sowie der Rechentechnik wird zunehmend durch die Leistungsfähigkeit der Software für die Nutzung dieser Systeme bestimmt.Daraus erwachsen neue Anforderungen an alle Hersteller von Software in der Volkswirtschaft und im Kombinat Robotron selbst hinsichtlich der Qualität und dem Umfang der bereitzustellenden Software.

In der DDR gilt für die Entwicklung, Produktion und Wartung der Software folgende grundsätzliche Arbeitsteilung:

- Die Produzenten/Lieferer der technischen Mittel sind verantwortlich für die Software, die vielfach sich wiederholende Funktionen realisiert und vom konkreten Anwendungsprojekt unabhängig ist. Diese Software wird als Basissoftware bezeichnet.

- Die Anwender der technischen Mittel sind verantwortlich für die erforderliche Anwendersoftware zur objektkonkreten Nutzung der technischen Mittel.

Entsprechend dieser generellen Arbeitsteilung realisiert das Kombinat Robotron im wesentlichen folgende Klassen der Basissoftwareprodukte:

Systemsoftware, bestehend aus

- Betriebssystemen
- Compilern für höhere Programmiersprachen
- Software für die Datenfernverarbeitung und Rechnernetze
- Grafische Grundsoftware, Geometriebausteine und Digitalisiersoftware.

Softwaretechnologische Hilfsmittel einschließlich methodischer Richtlinien und Verfahren zur Softwareentwicklung

Standardsoftware zum Aufbau und zur Verwaltung von Datenbanken und zur Informationsrecherche

Softwareprodukte zur Realisierung bürotypischer Tätigkeiten wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, grafische Darstellungen

Standardlösungen für CAD/CAM-Arbeitsplätze wie rechnergestützte Konstruktion, Arbeitsplatz der Sekretärin, Technologenarbeitsplatz.

Im folgenden wird auf ausgewählte Softwareprodukte und -leistungen des Kombinates Robotron eingegangen:

5.9.2. Systemsoftware

Bei Betriebssystemen wird vom VEB Kombinat Robotron die Strategie verfolgt, daß die Hauptbetriebssysteme eine Schnittstelle zu den Anwenderprogramen realisieren müssen, die der international eingeführter Systeme entspricht. Die Hauptbetriebssysteme sind:

- für das ESER-System das OS/ES,
- für Personalcomputer die Betriebssysteme SCP und/oder DCP.
- für den EC 1840 das SVP

Für die ESER-EDVA, auf denen OS/ES aus ökonomischen und technischen Gründen nicht eingesetzt werden kann, wird DOS/ES (Lizenz von der CSSR) angeboten. Für alle Rechner ab 16-Bit-Verarbeitungsbreite steht MUTOS, ein in der Anwenderschnittstelle zu UNIX kompatibles Betriebssystem zur Verfügung.

Mit der Orientierung auf international eingeführte Betriebssysteme wird die Einhaltung der Schnittstellen für die darauf aufzubauende Anwendersoftware gewährleistet. Das ist für die Anwendung in der DDR und den Export der Software eine wichtige Voraussetzung.

In den vergangenen Jahren hat sich international die Erkenntnis durchgesetzt, daß die Anwendung höherer Programmiersprachen eine wesentliche und ganz entscheidende Voraussetzung für die Rationalisierung und Effektivierung der Softwareentwicklung ist. Sie beeinflussen in entscheidendem Maße die Verkürzung der Entwicklungszeiten, senken den Wartungsaufwand und bieten überhaupt erst die Gewähr für die Portierbarkeit von Software.

Eine effektive Entwicklung multivalent nutzbarer Software verlangt die Anwendung von standardisierten bzw. international durchgesetzten universellen Programmiersprachen. Der Kern der bereitgestellten Sprachen umfaßt:

- FORTRAN 77 (FORTRAN IV)
- C
- MODULA-2
- PASCAL
- COBOL

Diese Programmiersprachen sind vorrangig anzuwenden. Neben diesem Kern der universellen Programmiersprachen wird in Abhängigkeit von der Bereitstellung der Hardware und Betriebssysteme über eine Erweiterung bzw. Einschränkung des Sprachspektrums entschieden. Entsprechend der Weiterentwicklungen der Betriebssysteme für ESER-EDVA werden darüber hinaus eingeführte Sprachen wie PL1 und RPG weiterhin angeboten.

International vollzieht sich der Trend zur zunehmend dezentralen Bearbeitung rechnergestützter Aufgaben und zur Vernetzung rechentechnischer Ressourcen. Diese Aufgabe zu lösen, verlangt umfangreiche Systemprogramme zur Steuerung, Koordinierung und Überwachung der Abläufe. Wesentliche Voraussetzungen dafür werden bereits durch die in den Betriebssystemen installierten Zugriffsmethoden (z. B. TCAM mit Netzfunktion im OS/ES 6.1) realisiert. Darüber hinausgehend bietet der VEB Robotron-Projekt Dresden das

Datenkommunikationssystem (DAKS) an, das mittels umfangreicher Systemhilfsmittel die systemspezifische Steuerung, Verwaltung und Ressourcenkoordinierung realisiert. Bei Anwendung von DAKS wird es dem Anwender ermöglicht, im Rahmen hierarchischer Systeme mit den Rechnern EC 1055 M und EC 1056 in unterschiedlichen Ebenen Rechner niederer Leistungsklassen sowohl als intelligente Terminals als auch als Steuerrechner für die nachgeordneten Ebenen zu betreiben und damit den zentralen Rechner von Aufgaben zu entlasten.

Als wesentliche Voraussetzung für die effektive Lösung der Aufgaben der verschiedensten Institutionen und Einrichtungen auf der Grundlage moderner Kommunikationsmöglichkeiten entwickelt und vertreibt der VEB RPD Basissoftware für Lokale Netze (ROLANET). Damit wird es dem Anwender ermöglicht, beispielsweise zentrale Dienste (Dateiserver, Druckserver) von der dezentral am Arbeitsplatz befindlichen Rechentechnik aus zu nutzen.

5.9.3. Technologische Methoden und Werkzeuge

Die Sicherung einer guten Qualität, besonders komplexer Programme,erfordert die Anwendung moderner technologischer Methoden und Werkzeuge einerseits und die Wiederverwendung bereits praxiserprobter Komponenten andererseits.

Diesem objektiven Trend folgend, wurden und werden im VEB RPD Arbeiten auf technologischem Gebiet durchgeführt, deren Ergebnisse sowohl die eigenen Entwickler anwenden, als auch den Anwendern zur Nutzung angeboten werden. In einem Handbuch sind wichtige Methoden der Softwaretechnologie und ihrer Anwendungsmöglichkeiten ausführlich beschrieben. Bei-spiele zum praktischen Vorgehen sollen die Arbeit mit diesem Buch erleichtern.

Mit dem Technologischen System zur Softwareentwicklung TESYS für ESER, K 1600, AC und PC auf 16-bit-Basis wird ein komplettes System von Werkzeugen zur

- Programmsteuerung,
- Datendefinition und -manipulation,
- Dokumentation,
- Makrotechnik,
- Projektmenagement u. a.

bereitgestellt. Durch die Möglichkeit, diese Werkzeuge einzeln oder kombiniert anzuwenden, können leicht die spezifischen Bedingungen des einzelnen Anwenders berücksichtigt werden.

5.9.4. Standardsoftware

Datenbanken und Informationsrecherchesysteme gewinnen in der Informationsverarbeitung zunehmend an Bedeutung. Mit dem Anwachsen der zu verarbeitenden Informationsmengen werden die Datenmassive immer mächtiger und wird der Zugriff auf und die Rückspeicherung von Informationen zunehmend effektivitätsbestimmender für die Anwendung.

Leistungsfähige Anwendungslösungen ohne effektive Datenbanken sind deshalb heute praktisch nicht mehr denkbar.

Der VEB RPD stellt Datenbanksysteme bereit, die sich sowohl am CODASYL-Modell orientieren (DBS/R) und bietet auch relationale Datenbanksysteme an (DABA 1600, REDABAS). Während DBS/R in der Ausgabe 6 als technische Basis die Rechner robotron EC 1055.M, EC 1056 oder EC 1057 erfordern, laufen DABA 1600 auf dem Mikrorechner robotron K 1630 (Betriebssystem MOOS) und REDABAS auf Büro- und Personalcomputern (Betriebssysteme SCP und DCP). Mit dem System DESY wird eine Möglichkeit der on-line-Kopplung zwischen DBS/R und REDABAS geschaffen.

Mit ALLDBS steht für den EC 1840 ebenfalls ein leistungsfähiges Datenbanksystem zur Verfügung. Für 1989 ist die nutzerwirksame Bereitstellung der ersten Ausbaustufe des gemeinsam mit ZPS Kalinin entwickelten Datenbanksystems INTERBAS geplant.

Auf dem Gebiet der Informationsrecherche stellt der VEB RPD das System AIDOS in verschiedenen Versionen für die Abarbeitung auf unterschiedlichen Rechnern (ESER-EDVA, Arbeitsplatz-, Büro- und Personalcomputern der 8- und 16-Bit-Klasse) bereit.

Mit diesen dialogorientierten Systemen wird das Abspeichern großer Informationsbestände, das Wiederauffinden und die Recherche nach vorher festzulegenden Thesauri sehr effektiv organisiert.

Das Angebot an Standardsoftware wird ergänzt durch verschiedene Programme zur Lösung von mathematischen Aufgaben, insbesondere auf dem Gebiet der Optimierung.

Mit TEXT 30 (VEB BWS, VEB BWK) und TEXT 40 (VEB RPD) steht für die Nutzer der Büro- und Personalcomputer unter SCP jeweils ein komfortables, auf die Basismaschine zugeschnittenes Textsystem zur Verfügung, das ihm eine effektive Realisierung der Mehrzahl der Schreibarbeiten garantiert. Unter DCP wird mit dem Window-Editor ein weiteres leistungsfähiges Textsystem zur Verfügung gestellt.

Für die Aufgaben der Kalkulation können die Systeme KP (8-Bit, SCP) und Multikalc (16-bit, SCP bzw. DCP) genutzt werden.

Für komplexe Aufgaben werden unter DCP die integrierten Systeme ARIADNE (VEB RPD) und MULTICOMP (VEB RVB) bereitgestellt. Beide Systeme verknüpfen die Aufgabengebiete der Datenbankarbeit, der Textverarbeitung und der Kalkulation, sprechen aber wegen einer unterschiedlich gestalteten Anwendersicht verschiedene Nutzerklassen an.

Die einzelnen Softwareprodukte und die vorgesehenen Weiterentwicklungen sind in der Softwarekonzeption des Jahres 1988 des VEB Kombinat Robotron aufgeführt.

5.9.5. Projektierungsleistungen und Branchensoftware

Neben der Bereitstellung von Standard- und Branchensoftware übernimmt der VEB Robotron-Projekt Dresden Leistungen zur Realisierung komplexer rechentechnischer Vorhaben. Der Vorteil für den Anwender besteht darin, daß die Lieferung und Installation der Hardware, die Bereitstellung der notwendigen Standardsoftware und die Entwicklung spezieller auf das jeweilige Vorhaben bezogener Softwarekomponenten in einer Hand liegen.
Auf dem Sektor der Produktion konzentriert sich der VEB RPD auf die Rechnerstützung der Prozesse in der Metallurgie. Beispiele dafür sind die Vorhaben Edelstahlwerk "8. Mai" Freital und Metallgußwerk Leipzig, die beide unter Einbeziehung von Drittfirmen als IEK-Vorhaben realisiert wurden:

Nachdem sich die rechnergestützte Prozeßführung der pfannenmetallurgischen Anlage im Edelstahlwerk "8. Mai" Freital mehrere Jahre im 3-schichtigen Dauerbetrieb bei der Erzeugung von mehr als 200 verschiedenen Stahlmarken bewährt hatte, wurde vom Nutzer folgende Einschätzung gegeben:

- Die Schmelzleistung der zugeordneten Elektroöfen wurde um 30 bis 40 Prozent erhöht, bei gleichzeitiger Einsparung von Arbeitskräften im Ofenbetrieb.

- Bei der Erzeugung von hochlegierten säure- und hitzebeständigen Stählen wurde gegenüber der herkömmlichen Erschmelzung im Elektroofen durch hohes Legierungsausbringen sowie den Einsatz kostengünstiger hochkohlenstoffhaltiger Ferrolegierungen eine Senkung der Grundmaterialkosten um durchschnittlich 13 Prozent erreicht.

- Die Optimierung der Zielwerte sowie die gesamte Weiterentwicklung des Verfahrens sind mit der eingesetzten Rechentechnik rationell durchführbar.

- Die gewählte Rechentechnik (Soft- und Hardware) arbeitet äußerst zuverlässig und mit einem Verfügbarkeitsgrad von über 98 Prozent.

Der VEB Robotron-Projekt Dresden bietet eine umfassende Branchenlösung für das Geld- und Kreditwesen an. Diese ist modular aufgebaut und ermöglicht dadurch die Einführung von Teillösungen, einen stufenweisen Aufbau und spätere Ergänzungen. Diese Lösung ist an unterschiedliche Aufgabenprofile der Geld- und Kredtinstitute anpaßbar und gestattet die Berücksichtigung länderspezifischer Bedingungen. Für diese Anwendungslinie wird folgende Software bereitgestellt:

- Systemsoftware für die einzelnen Rechnerebenen (Zentralrechner-, Filialrechner- und Terminalebene) und für deren Verbindung mittels Datenfernverarbeitung.

- Standardsoftware wie Datenkommunikationssysteme für transaktionsorientierte Teilhabersysteme. Datenbankbetriebssysteme, Informationsrecherchesysteme u. a.

- Spezifische Software für verschiedene Teilsysteme wie zum

Beispiel Eingabe und Prüfung, Kontokorrent- und Giroverkehr, Lohn- und Gehaltskonten, Postwesen und Reisezahlungsverkehr.

Diese Branchenlösung wird im In- und Ausland erfolgreich genutzt. Der Dauerbetrieb in den Berliner Sparkassen hat die Leistungsfähigkeit dieses Systems bewiesen und auch in der GOSBANK Moskau konnte das System termin- und qualitätsgerecht übergeben werden.

Für die Anwendung der Hotelbranche bietet der VEB RPD ein komplettes, schlüsselfertiges Hotel-Computersystem, das dem internationalen Stand hinsichtlich Funktionsumfang, Komfort und Sicherheit entspricht. Das System ist ohne Projektierungsaufwand des Nutzers anwendungsbereit. Alle Lieferungen und Leistungen wie Hardware, Software, spezielle Gerätetechnik (z. B. Meßwerterfassungsanlage und Schnittstellenwandler für automatische Telefongebührenerfassung) kommen "aus einer Hand".

Das Hotel-Computersystem ist in Hard- und Software modular nach dem Baukastenprinzip aufgebaut und kann hinsichtlich des Umfanges der Problemlösungen weitgehend den Nutzerbedürfnissen angepaßt werden. Die einzelnen Komplexe des Hotel-Computersystems sind dort, wo das für den Nutzer vorteilhaft ist, generierbar gestaltet.

Das System besteht aus den Komplexen:

- Automatisiertes Reservierungs- und Informationssystem,

- Rechnergestützte Hotelwirtschaft,

- Rechnungsführung und Statistik.

Weiterentwicklungen sind schwerpunktmäßig auf folgenden Gebieten vorgesehen:

- Einsatz eines Lokalen Netzes (LAN) und Anschluß an ein über das Hotel hinausgehendes Netz,

- Nutzung der neuesten Ergebnisse der Mikroelektronik für die automatische Telefongebührenerfassung.

Diese Lösung wird in dem 5-Sterne-Hotel Bellevue in Dresden bereits seit mehreren Jahren angewendet und wurde in einer inhaltlich aufgewerten Variante 1987 im Grand-Hotel Berlin eingeführt.

5.9.6. Die Sachgebietsorientierte Informations-und Beratungseinrichtung(SIBE)

Im Ministerratsbeschluß über die weitere Entwicklung und multivalente Nutzung von Software in der DDR vom 4.4.1985 wurde die Schaffung von sachgebietsorientierten Informations- und Beratungseinrichtungen festgelegt. Diese Einrichtung für den VEB Kombinat Robotron wurde im Leitbetrieb für Software, dem VEB Robotron-Projekt Dresden gebildet.

Zielstellungen sind:

- Die Mehrfachnutzung vorhandener Software zu erhöhen und Doppelarbeiten bei der Entwicklung von Software zu vermeiden. Dazu erfolgen Beratungen von potentiellen Softwareentwicklern während der Erarbeitung von Pflichtenheften und Aufgabenstellungen zum Spektrum vorhandener Software und zu anwendungstechnischen Fragestellungen und die Erarbeitung von Gutachten der beabsichtigten Entwicklungsaufnahme auf der Grundlage der Pflichtenheftentwürfe bzw. der Entwürfe der Aufgabenstellungen.

- Durch Orientierung auf die Nutzung einheitlicher Technologien zur Softwareentwicklung und -anwendung die Möglichkeiten der späteren Mehrfachnutzung in Entwicklung befindlicher Software zu verbessern.

- Durch Nachweis exportfähiger Software die Möglichkeiten für den Export zu erhöhen.

- Durch zielgerichtete Information und Beratung der Anwender die Absatzmöglichkeiten für Software zu verbessern.

- Erfahrungen anderer Einrichtungen bei der Projektierung und Nutzung von CAD/CAM-Lösungen zu vermitteln.

Entsprechend den Festlegungen im Ministerratsbeschluß ist die Basissoftware für Informationsverarbeitung und exportfähiger Software zu erfassen. Zur Unterstützung der Betriebe des VEB Kombinat Robotron beim Export und beim Inlandsabsatz von Software wird darüber hinaus alle Basissoftware für die vom VEB Kombinat Robotron entwickelte, hergestellte, vertriebene und importierte Rechentechnik erfaßt.

6. Immaterielle Leistungen des VEB Kombinat Robotron

6.1. Schulungsleistungen

Die breitenwirksame und beschleunigte Anwendung der CAD/CAM-und Rechentechnik in allen Bereichen der Volkswirtschaft der DDR ruft einen Bedarf an zu qualifizierenden Kadern in einem bisher nicht gekannten Ausmaß hervor. Unterschiedliche Arbeitsaufgaben, welche von den einzelnen Werktätigen bei der Anwendung der CAD/CAM- und Rechentechnik zu erfüllen sind, erfordern aufgaben- und kadergruppenbezogene Qualifzierungsmaßnahmen.

Kaderqualifizierung als arbeitsteiliger Prozeß:

In Auswertung und Umsetzung des Ministerratsbeschlusses 01-18/I.2/86 vom 15. 12. 1986 über die "Konzeption zur Entwicklung der Schulungs- und Servicekapazitäten für das Betreiben, die Wartung und Instandhaltung der eingesetzten CAD/CAM-und Rechentechnik im Zeitraum 1987 bis 1990 und darüberhinaus" werden folgende Grundpositionen zur bedarfsdeckenden Kaderqualifizierung auf dem Gebiet der Anwendung von CAD/CAM- und Rechentechnik im volkswirtschaftlichen Maßstab vertreten:

- Die bedarfsdeckende Kaderqualifizierung kann im volkswirtschaftlichen Maßstab gemäß dem Sachkundeprinzip nur arbeitsteilig organisiert und durchgeführt werden.
  Dabei sind die Potenzen territorialer sozialistischer Gemeinschaftsarbeit auch für die Kaderqualifizierung konsequenter zu nutzen.

- Traditionelle Formen der Kaderqualifizierung (z. B. Lehrgänge) werden verstärkt durch individuelle Qualifizierungsformen sinnvoll ergänzt. Ein erfolgsversprechender Weg dafür ist die Teachware-Anwendung. Die am Schulungszentrum des VEB Robotron-Anlagenbau Leipzig entwickelten Trainingspakete "Teachware" stehen den Anwendern von Büro-, Personal- und Arbeitsplatzcomputern als zeitgemäßes Mittel zum individuellen Wissenserwerb und zur selbständigen Wissenskontrolle zur Verfügung. Bei Anwendung der Trainingspakete kann auf die konventionelle Lehrgangsform verzichtet werden. Ein Ansatz zur umfassenden Intensivierung auch bei Qualifizierungsprozessen ist hiermit gegeben.

- Der VEB Kombinat Robotron ist im volkswirtschaftlichen Maßstab insbesondere für jene Qualifizierungsprozesse verantwortlich, welche die Wartung und Instandsetzung der von ihm produzierten, importierten und verkauften Hardware, einschließlich der zum Betreiben der Hardware erforderlichen Basissoftware, zum Gegenstand haben.

Durch ein umfangreiches Schulungsangebot des VEB Kombinat Robotron erhalten die Serviceorganisationen und Anwenderbereiche die Möglichkeit, über Qualifizierungsmaßnahmen ihrer Spezialisten die personellen Voraussetzungen zur effektiven Nutzung der Hard- und Software zu schaffen.

Aus der festgelegten Arbeitsteilung zwischen den Schulungszentren des VEB Kombinat Robotron ist folgendes Schulungsprofil abzuleiten:

Schulungszentrum Leipzig im VEB RAB	- ESER-EDVA - Prozeßrechnersysteme - Mini- und Mikrorechnersysteme - Datenfernverarbeitung - Anwendungslinien und -lösungen - CAD/CAM-Systeme
Schulungszentrum Berlin im VEB RVB	- Mini- und Mikrorechnersysteme - Bildverarbeitungssysteme - CAD/CAM-Systeme
Schulungszentrum Dresden im VEB RED	- Mini- und Mikrorechnersysteme - Schreibtechnik - Vervielfältigungstechnik - CAD/CAM-Systeme
Schulungszentrum Erfurt im VEB RVE	- Mikrorechnersysteme - Datensammelsysteme - Datenerfassungs- und Informationssysteme - CAD/CAM-Systeme
Schulungszentrum Oelsnitz im VEB BWK	- Mikrorechnersysteme - Datenerfassungstechnik - CAD/CAM-Systeme
Schulungszentrum Sömmerda im VEB BWS	- Mikrorechnersysteme - Buchungs- und Fakturiertechnik - CAD/CAM-Systeme

Detaillierte Angaben sind in den jährlich erscheinenden Schulungsprogrammen enthalten, deren Herausgabe durch das Schulungszentrum im VEB RAB in seiner Leitfunktion "Schulung" koordiniert wird.

Die ständig steigenden Anforderungen zur Sicherung des volkswirtschaftlich begründeten Schulungsbedarfs, insbesondere auf dem Gebiet der Basissoftware, speziell zu CAD/CAM-Anwendungen, erfordern neue Wege auch auf dem Gebiet der Kaderqualifizierung. Die dazu von den Schulungszentren entwickelte Strategie weist folgende Richtungen aus:

- Kooperationsvereinbarungen mit Ministerien und Einrichtungen zur Befähigung ausgewählter Spezialisten zur weiteren Wissensvermittlung im jeweiligen Zuständigkeitsbereich

- Kooperationsvereinbarungen mit anderen Bildungseinrichtungen (zur Übernahme von Schulungsaufgaben im Auftrag des VEB Kombinat Robotron)

- Entwicklung und Nutzung von "Teachware" zu ausgewählten Softwareprodukten.

Statistische Angaben zu den Schulungszentren des VEB Kombinat Robotron:

	1980	1985	1986	1990
Lehrgangsteilnehmer	18.400	26.500	28.000	30.000
Lehrkräfte	265	262	262	280
Lehrgangsarten			280	300
Lehrgänge gesamt			2.150	2.500

6.2. Kundendienst

Der Ministeratsbeschluß vom 15.12.1986 über die "Konzeption zur Entwicklung der Schulungs- und Servicekapazitäten für das Betreiben, die Wartung und Instandhaltung der eingesetzten CAD/CAM-und Rechentechnik im Zeitraum 1987 bis 1990 und darüberhinaus" war speziell für den VEB Robotron-Vertrieb Berlin Anlaß und Aufforderung, mit einem völlig veränderten technologischen Konzept an die Sicherung der Wartung und Instandsetzung der CAD-/CAM- und Rechentechnik heranzugehen. Dazu gab es zwei Arbeitsrichtungen:

1. Veränderung des arbeitsteiligen Prozesses zwischen Anwendern und dem VEB Kombinat Robotron

2. Veränderung des arbeitsteiligen Prozesses innerhalb des VEB Kombinat Robotron zwischen Servicebetrieben und Herstellern.

Zur Realisierung der ersten Arbeitsrichtung erfolgte die Definition von Kategorien der Wartung und Instandsetzung, welche vom Betreuungsnormativ an Gerätetechnik abhängig gemacht wurde. Dies soll der Sicherung einer volkswirtschaftlich ökonomischen Instandhaltung dienen (z.B. durch Bildung von Nutzergemeinschaften der Anwender in der Instandhaltung). Um diesen Prozeß in allen Robotron-Service-Betrieben (RSB) nach einheitlichen Kriterien zu gestalten, wurde vom VEB Robotron-Vertrieb Berlin als Leitbetrieb für Inlandsvertrieb und -kundendienst eine "Richtlinie zur Überarbeitung von Instandhaltungsleistungen an Eigenbetreuer" herausgegeben.

Als Hauptarbeit ist die Erarbeitung und Herausgabe von Instandhaltungstechnologien für Eigenbetreuer für die Computerklassen PC 1715, BC 5120/30, AC 7100 sowie KBR 6401/02 unterteilt nach Kategorie I bis III anzusehen. In ihnen sind die notwendigen personellen, materiellen und finanziellen Voraussetzungen definiert, über welche ein künftiger Eigenbetreuer verfügen muß.

Des weiteren konnten bisher die Voraussetzungen zur Eigeninbetriebnahme des PC 1715 und AC 7100 durch die Anwender geschaffen werden. Für Nachfolgeerzeugnisse wird dies vorbereitet.

Für den PC 1715 wird zur Entlastung der Schulungseinrichtungen zur Zeit im VEB Robotron-Vertrieb Berlin ein Modell der Hardwareeinweisung der Anwender durch TKD-Spezialisten erprobt.

In Realisierung der zweiten Arbeitsrichtung ist mit der Veränderung des Leistungsprofiles im Technischen Kundendienst dahingehend begonnen worden, daß schrittweise die materiellen, personellen und flächenmäßigen Voraussetzungen geschaffen werden, um das vom Generaldirektor des VEB Kobminat Robotron am 30.03.1987 an die 10. Beratung der AG "Staatliche Leiter CAD-/CAM-System" eingereichte Dokument zur Sicherung der Baugruppenreparatur in den Servicebetrieben des Kombinat Robotron zu realisieren. Dabei kann eingeschätzt werden, daß die RSB das gestellte Ziel, 1987 bereits 43000 BG der CAD-/CAM-Rechentechnik selbst zu reparieren, erfüllten und überboten und die Voraussetzungen geschaffen worden, diese Zahl 1988 auf 85000 zu steigern.

Mit der schrittweisen Einführung des vorbereiteten Verfahrens des Baugruppensoforttausches in definierten Tauschzentralen der RSB werden Voraussetzungen speziell für die Eigenbetreuer geschaffen, die Ausfalldauer ihrer Erzeugnisse entscheidend zu senken.

Bedingt durch die Multivalenz der Technik befindet sich die Einführung eines Geräteaustauschverfahrens in Vorbereitung.

Eine weitere Aufgabe ist die Erhöhung der Mobilität im TKD durch den Einsatz von speziell ausgerüsteten Servicefahrzeugen zur Sicherung eines Havarieschnelldienstes.

Zur begonnenen und weiteren Umsetzung des obengenannten MRB wurden Grundlagendokumente erarbeitet wie z.B.:

- Konzeption der Rang- und Reihenfolge des Aufbaus der Wartungs- und Instandhaltungskapazitäten .... vom 19.02.1987 (Herausgeber MEE)

- Orientierungskennziffern für die Planung der zur Wartung und Instandhaltung einzusetzenden Kapazitäten und Fonds (Herausgeber MEE)

- Konzeption (vom 20.03.1987) des VEB Kombinat Robotron für den bedarfsdeckenden Baugruppenaustausch und die Baugruppeninstandsetzung sowie die Ersatzteilversorgung (Vorlage zur 10. Beratung der AG SL-CAD/CAM-Systeme)

- Kundendienstordnung - Inland, Teil 1 - 4

- Richtlinie 2 zur Übertragung von Instandhaltungsleistungen an Eigenbetreuer vom 01.06.1987

7. Außenhandel

7.1. Außenhandelsschwerpunkte

Robotron-Erzeugnisse werden über folgende Außenhandelsbetriebe exportiert:

Robotron Export-Import

Rechentechnik, Bürotechnik,
Elektronische Meßtechnik

HEIM-ELECTRIC
Export-Import

Befehlsgeräte und
Unterhaltungselektronik

ELEKTROTECHNIK
Export-Import

Richtfunktechnik

MLW intermed-export-import

Komplette Ausbildungskabinette, Meßlabors und
Serviceeinrichtungen der Meßelektronik

Verpackung und Bürobedarf
Export-Import

Bürochemische Erzeugnisse

Der Schwerpunkt der Außenhandelsbeziehungen liegt auf den sozialistischen Ländern und dabei besonders auf der UdSSR mit dem größten Teil des Gesamtexportes des Kombinates.

Entsprechend dem Produktionsprofil erfolgt die Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern auf der Grundlage der über die Mehrseitige Regierungskommission für Rechentechnik (MRK) abgeschlossenen Spezialisierungs- und Kooperationsabkommen (ESER, SKR).

Innerhalb der multilaterialen Spezialisierungsabkommen konzentriert sich der VEB Kombinat Robotron auf die Entwicklung und Produktion von ESER-EDVA mittlerer Leistung, SKR-Technik, Organisationstechnik und Meßtechnik.

Darüberhinaus hat das Kombinat eine Reihe von bilateralen Abkommen mit sozialistischen Ländern abgeschlossen. Mit der Sowjetunion, dem Hauptpartner des Kombinates, erfolgt die bilaterale Zusammenarbeit vor allem mit den zentralen staatlichen Institutionen

MRI (Zentraleinheiten),
MGAS (SKR),
MEI (Schaltkreise)
MNTI (NEWA 1M)

und den Industrievereinigungen.

Der VEB Kombinat Robotron exportiert in die sozialistischen Länder

innerhalb des ESER:

- EDVA (mittlerer Leistung),
- Zentraleinheiten EC 2655 M, ab Mitte 1988 EC 2157 (mit Bedien- und Serviceprozessor),
- Matrixmodule,
- Peripherie (z. B. Gruppenbildschirmgerät robotron EC 7920),
- ESER PC EC 1834

innerhalb des SKR:

- Klein- und Mikrorechner sowie neue Erzeugnisse der Büro- und Personalcomputer (z. B. robotron K 1630, PC 1715, A 7150),
- Peripherie (Drucker, Folienspeicher),
- Grafische Peripherie (Digitalisiergeräte, Plotter),

weiterhin Schreibtechnik (mechanische und elektronische Schreibmaschinen), Meß- und Zeichengeräte.

In das Nichtsozialistische Wirtschaftsgebiet exportiert der VEB Kombinat Robotron vor allem

- Schreibtechnik (mechanische und elektronische Schreibmaschinen),
- periphere Geräte (z.B. Drucker) und Baugruppen
- Unterhaltungselektronik (TV-Geräte),
- Bildungsausrüstungen

sowie

mittlere Datentechnik, EDVA, immaterielle Leistungen, Meß- und Zeichentechnik.

7.2. Die UdSSR - Hauptpartner des VEB Kombinat Robotron

Der Anteil des UdSSR-Exportes am SW-Export des VEB Kombinat Robotron im Jahre 1987 betrug 67%, der Anteil am SW-Import belief sich auf 30,8%.
Vereinbarungen, Verträge und gemeinsame Arbeitspläne bestehen u. a. mit folgenden Einrichtungen: Werk "Wladimir Iljitsch", GOSAGROPROM, Staatliches Kommitee für Statistik,GOSNIZIPR (über BVS), Ministerium für Automobiltransport der GSSR, GOSBANK, Forschungszentrum für elektronische Rechentechnik Moskau (NIZEWT), den gesamten Bereich der Automobilindustrie (z. B. KAMAS, WAS, Moskwitsch).

Einige ausgewählte Referenzbeispiele sollen die Zusammenarbeit mit der Sowjetunion demonstrieren:

1. Lieferung von 695 ESER-EDVA an sowjetische Anwender bis Ende 1987, d.h. mehr als jeder zweite ESER-Rechner ist für Anwender in der UdSSR bestimmt

2. Arbeitsteilige Entwicklung eines modularen, flexibel generierbaren und portablen Datenbankbetriebssystems INTERBAS bis 1988/89 auf der Grundlage von Direktbeziehungen zwischen ZENTRPROGRAMMSISTEM Kalinin und dem VEB Robotron-Projekt Dresden

3. Produktionskooperation zu elektronischen Schreibmaschinen (Modelle S 6130/ S 6131) zwischen KPO PISCHMASCH Kirowgrad und dem VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt

4. Entwicklung des Nachrichtenvermittlungsrechners NEWA 1M durch Kollektive des VEB Kombinat Robotron und sowjetischen Institutionen (SKB des Institutes für Kybernetik Kiew, ZNIIS Moskau und LONIIS Leningrad)

5. Lieferung von 60 Bildverarbeitungssystemen robotron A 6470 bis Ende 1987 in die UdSSR u.a. für GOSNIZIPR (Fernerkundung der Erde), Akademie der Wissenschaften der UdSSR, LESPROJEKT (Wald- und Forstwirtschaft) und MINNEFTPROM (Erdölwirtschaft)

6. Lieferung von 50 000 Personalcomputer robotron 1715 (CM 1904) im Zeitraum 1986- 1990 in die UdSSR
   (Bis Ende 1987 waren bereits nahezu 20 000 Personalcomputer robotron 1715 bei sowjetischen Anwendern im Einsatz.)

7. Lieferung von über 150 000 Seriendrucker, vorwiegend Nadeldrukker (einschließlich OEM) im Zeitraum 1986- 1990 in die UdSSR
   (Bis Ende 1987 waren bereits über 100 000 Robotron-Drucker bei sowjetischen Anwendern im Einsatz.)

8. Übergabe der 400 000. REISS- Zeichenmaschine an die sowjetische Firma "Sojus Glavpribor" anläßlich des Symposiums "Zeichentechnik" in Moskau (25./26.November 1987)

9. Realisierung eines Komplexvorhabens (ASU) "Rechentechnik in der Geldwirtschaft" im Zeitraum 1984- 1987 für GOSBANK Moskau
   (3 Doppelrechnersysteme EC 1055 M, 57 Mikrorechnersysteme K 1630 (CM 1630) sowie 500 Schalterterminals K 8924 (CM 1626.1802))
   In 100 Moskauer Filialen können z.B. täglich 2 Mio Konten geführt, 350 000 Belege gebucht und 500 Bilanzrechnungen durchgeführt werden.
   Die Weiterführung der wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Zusammenarbeit wurde bis 1990 abgestimmt. Weitere Realisierungsetappen sind die rechentechnische Ausrüstung von Anwendern wie

   - Vorstand der GOSBANK der UdSSR in Moskau
   - Rechenzentrum der GOSBANK in Moskau-Tuschino
   - Leningrader Stadtkontor der GOSBANK der UdSSR

10.Lieferung von über 800 Fehlerortungsfahrzeugen (Lokalisierung von Schäden an Kabeln und Leitungen) im Zeitraum 1974- 1987

11.Einsatz von rechnergestützten Lastmomentbegrenzern in bisher 4 Typen sowjetischer Autokrane insbesondere für den Einsatz im Bereich des Ministeriums für Baumaschinen der UdSSR. Mit einem Exportanteil von etwa 50% ist die UdSSR bedeutendster Kunde auf dem Gebiet der Robotron-Kraftmeßtechnik.

Aus der planmäßigen Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR und den Beschlüssen des Zentralkomitees der KPdSU zur effektiven Anwendung der elektronischen Rechentechnik in allen Phasen des Reproduktionsprozesses erwachsen neue Forderungen für das Exportprofil des Kombinates und das technische sowie anwendungstechnische Niveau seiner Erzeugnisse und Leistungen. Die zukünftigen Anwender so schnell wie möglich mit neuen Erzeugnissen und Leistungen bekannt zu machen, ist der Schwerpunkt in der Arbeit des Technischen Zentrums des VEB Kombinat Robotron in Moskau, das im Mai 1985 eröffnet wurde.

7.3. Der VEB Kombinat Robotron auf internationalen Messen und Ausstellungen 1988

Der VEB Kombinat Robotron wird mit seinen Erzeugnissen und anwendungsorientierten Problemlösungen durch den volkseigenen Außenhandelsbetrieb der DDR, Robotron Export-Import, vertreten, der im Jahre 1988 außer an den Leipziger Messen an folgenden Messen und Ausstellungen teilnehmen oder eigene Fachausstellungen durchführen wird:

Land	Messe bzw. Ausstellung	Monat
UdSSR	Nationalausstellung Moskau	Oktober
	Erweiterung der Fachausstellung TZ Moskau	Februar
	Verkaufsausstellung Automobilindustrie Breshnew	Mai
	Hochschulausstellung Rostow	Juni
CSSR	Fachausstellung Meßtechnik Prag	Januar
	Int. Fachausstellung Robot Brno	März
	Fachausstellung Rechentechnik Bratislava	April
	Internationale Messe Brno	September
	Int. Fachausstellung Invex Brno	Oktober
	Int. Fachausstellung Elektronik Brno	November
VRP	Int. Fachausstellung Infosystem Poznan	April
	Internationale Messe Poznan	Juni
UVR	Fachausstellung Rechentechnik Budapest	April
	Internationale Messe Budapest	Mai
	Fachausstellung Meßtechnik Budapest	September
	Int. Fachausstellung Comp-fair Budapest	Oktober
	Int. Fachausstellung Babolna	September
	Int. Fachausstellung Orgtechnika Budapest	Oktober
SRR	Internationale Messe Bukarest	Oktober
VRB	Internationale Messe Plovdiv	Oktober

Kuba	Int.Fachausstellung Informatica 88 Havanna	Februar
	Internationale Messe Havanna	November
SFRJ	Int. Fachausstellung Interbiro Zagreb	Oktober
	Internationale Messe Ljubjana	November
VR China	Exportmusterschau Peking	April
BRD	Cebit Hannover	März
	Internationale Messe Intermatic Hannover	April
	Intern.Fachausstellung Elektronica München	November
	DDR-Design Ausstellung Stuttgart	Mai/Juni
Frankreich	Sicob Paris	April
Irak	Internationale Messe Bagdad	November
Indonesien	Internationale Messe Jakarta	Juni/Juli
Algerien	Internationale Messe Algier	Juni/Juli
Angola	Internationale Messe Luanda	November
Ägypten	Internationale Messe Kairo	März
Indien	Internationale Messe New Delhi	November
Kolumbien	Internationale Messe Bogota	Juli
Österreich	Ifabo Wien	Mai

8. Ratiomittelbau

Die quantitative und qualitative Bereitstellung von Rationalisierungsmitteln (RM) bildet eine entscheidende Voraussetzung zur effektiven Überleitung und Fertigung der Erzeugnisse.
Sie beinhaltet:

- die Produktion von Robotertechnik,
- die Herstellung zweigspezifischer Ausrüstungen, die nicht zentral gefertigt werden,
- die Fertigung spezieller technologischer Ausrüstungen (TSA) für Transport- und Lagerprozesse und für die Verknüpfung vorhandener Ausrüstungen zu Fertigungskomplexen (z. B. integrierte gegenstandsspezialisierte Fertigungsabschnitte),
- die Modernisierung von nutzungsfähigen Grundmitteln zur Produktionseinführung modernster Technologien und Prozesse, zur Anpassung an Veränderungen in der Fertigungsaufgabe, zum Einsatz neuer Werkzeuge usw.,
- die Produktion themengebundener Grundmittel,
- die Eigenproduktion von Ersatzteilen, deren Regenerierung bzw. Aufbereitung,
- die Herstellung von auftrags- und themengebundenen Spezialwerkzeugen und Spezialvorrichtungen (Vorrichtungen, Werkzeuge, Prüfmittel, Lehren, Formen).

Die durch die Betriebe des VEB Kombinat Robotron in Eigenproduktion hergestellten Rationalisierungsmittel werden vorrangig im eigenen Betrieb, Industriezweig (Kombinat) oder Industriebereich (Ministerium) eingesetzt für:

- Investitionen,
- die Durchführung von Generalreparaturen und laufenden Instandhaltungen,
- schnellverschleißende Arbeitsmittel (insbesondere Vorrichtungen, Werkzeuge, Lehren und Formen),
- den Verkauf an Dritte (Betriebe/Einrichtungen anderer Wirtschaftseinheiten bzw. für die territoriale Rationalisierung oder für den Export).

Die Leistungsentwicklung 1981-1985 läßt sich durch nachfolgende Kennziffern veranschaulichen:

		1981	1982	1983	1984	1985
RM-Produktion	(Mio M)	70,9	76,6	82,8	97,5	102,0
Anteil an Gesamt-IWP	(%)	1,54	1,56	1,61	1,87	1,97
Beschäftigte im RM-Bau	(VbE)	1346	1480	1681	1867	1988
Anteil an Gesamtbesch.	(%)	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0

Anhand der Leistungskennziffern wird deutlich, daß der Anteil der Ratiomittelproduktion an der Gesamt-IWP des Kombinates kontinuierlich gestiegen ist. Gesichert wurde der Leistungsanstieg durch die Bildung, Entwicklung und Profilierung des zentralen Rationalisierungsmittelbaus im VEB Robotron-Rationalisierung Weimar und den Aufbau stabiler RM-Bereiche in den Kombinatsbetrieben. Bewährt hat sich dabei die Herstellung von serienmäßigen RM sowie die Schaffung von komplexen Pilotlösungen im VEB RRW.

Der Prozeß der Eigenproduktion von RM wird seit 1981 im VEB Kombinat Robotron einheitlich durch die Kombinatsordnung 26 geregelt. Damit wurden die Voraussetzungen zum planmäßigen Ablauf der Entwicklung, Produktion und Absatz von Rationalisierungsmitteln geschaffen.

Kapazitive Entwicklung der Eigenproduktion von RM:

Auf Grund der dem Kombinat vorgegebenen Leistungsziele ist es erforderlich, insbesondere zur Erfüllung des CAD/CAM-Beschlusses, Großserienfertigungen für Peripheriegeräte aufzubauen. Das bedeutet die komplexe Rationalisierung ganzer Fertigungsabschnitte in den Betrieben. Zur Sicherung dieser Aufgaben ist die Steigerung der Eigenproduktion von Ratiomitteln wie folgt vorgesehen:

	1986	1987	1988	1989	1990	1990 / 1986 (%)
Mio M	109,1	132,1	150,0	171,0	195,0	178,7

Schwerpunkte der RM-Entwicklung:

In den Jahren 1987-1990 ist die komplexe Rationalisierung ganzer Fertigungsabschnitte zur Realisierung der Schlüsseltechnologien, insbesondere in den Betrieben

REZ, BWS, BWK, GMH und OBE

vorgesehen. Dabei werden die Automaten so gestaltet, daß CAM-Lösungen entstehen, die auch die notwendigen Qualitätssicherungsmaßnahmen enthalten.

Der Einsatz prozeßflexibler Industrieroboter ist entsprechend der Einsatzkonzeption zu erhöhen. Dabei sind die vom zentralen Ratiomittelbau, dem VEB RRW, bereitgestellten Industrieroboter (P 1050) sowie die modularen Baugruppen von den Betrieben verstärkt für eigene Lösungen zu nutzen.

Leistungsangebot des VEB Robotron-Rationalisierung Weimar:

Das Erzeugnis- und Leistungsprofil des VEB RRW läßt sich im wesentlichen durch die

- Entwicklung und Produktion modularer Baugruppen und Geräte wie:
  * flexible IR P 1050 und PHM 41
  * modulares System der Handhabetechnik (HM 10, 20, 30)
  * modulare Steuerungen
  * Löttechnik
  * Wickeltechnik
- Schaffung von Pilotlösungen und ausgewählten Komplexlösungen, besonders auf dem Gebiet der Montage,

- Schaffung eines Bestückungssystems für die Herstellung gemischtbestückter Leiterplatten und die
- Automatisierung unter Reinraumbedingungen

charakterisieren.

9. Der Einsatz der Rechentechnik im VEB Kombinat Robotron

In den Betrieben des VEB Kombinat Robotron wird in Verbindung mit der Anwendung der Schlüsseltechnologie CAD/CAM zentrale und dezentrale Rechentechnik eingesetzt für:

- die Schaffung komplexer Lösungen zur Rationalisierung von Automatisierungsvorhaben,
- die Rationalisierung von Teilgebieten des Reproduktionsprozesses,
- die Effektivierung spezieller Arbeitsabläufe und
- die Aktualisierung der Informationsgewinnung und des Informationsaustausches.

Die Anzahl der jährlich zu schaffenden CAD/CAM-Arbeitsstationen im Kombinat im Zeitraum 1986-1990 beträgt:

1986	1987	1988	1989	1990	1986-90	
956	361	342	249	210	2118	Stand Dez. 87

Ein breites Einsatzgebiet der dezentralen Rechentechnik ergibt sich bei der Schafffung von CAD/CAM-Arbeitsplätzen bzw. -Arbeitsstationen für Konstrukteure, Technologen (TAPL), Planer, Bilanzierer (BILAP), Disponenten u. a.

Weiterhin werden in den Kombinatsbetrieben EDV-Lösungen für die rechnergestützte Planung, Bilanzierung, Leitung und Abrechnung der Entwicklung, der Technologie, der Produktion, der Materialwirtschaft und des Absatzes projektiert.
Beispiellösungen sind:

1. CAD-Lösung MAVEST zur maschinellen Verarbeitung von Stücklisten bei der Entwicklung und Überleitung neuer Erzeugnisse im Dialog- und Stapelbetrieb

   - Erfassen, prüfen und speichern von Stücklistendaten am Konstrukteurarbeitsplatz,
   - Ausgabe der geänderten Dokumente,
   - Maschinelle Erarbeitung von Betriebsdokumentationen.

   Projektant: RED (für OS/ES)
   RES (für DOS-3)
   Technik : ESER-EDVA, Bildschirmtechnik

2. TAPL, rechnergestützter Arbeitsplatz für Technologen

   - Rechnergestützte Datenermittlung für die technologische Fertigungsvorbereitung,
   - Erfassen und aktualisieren von technologischen Daten,

- Rechnergestützte Erarbeitung von Kapazitätsprojekten,
- Recherchierendes Arbeiten über spezielle Datenbestände,
- Maschinelle Programmierung von NC-Maschinen.

Projektant: OBE, BWS, MKD
Technik : dezentrale Rechentechnik

3. CAM-Pilotlösung des VEB RED

CAM-Lösung für die Endfertigung bildschirmorientierter Geräte (AC 7100/7150, IGT K 8918) mit den Bestandteilen:

- Bestandsführung im Aufbereitungslager für die Endfertigung einschließlich Fehlteilkontrolle sowie Reichweitenermittlung
- Fortschrittskontrolle nach Geräte-Nr. und Auftrags-Nr. in den Fertigungsstufen bis zur Fertigmeldung
- Qualitäts- und Leistungsdatenerfassung und ihre Auswertung
- Plan/Ist-Vergleiche der Produktion

Projektant: RED
Technik: DIS A 6422, PC 1715, ESER-Kopplung

4. CAD/CAM-Vorhaben des VEB BWS (FLIS = Fertigungs-, Lenkungs- und Informationssystem)

- CAD-Lösung für den Formwerkzeugentwurf und die Formwerkzeugfertigung, die Typenkonstruktion und VWP-Herstellung für Typenscheiben,
- CAD-Arbeitsstationen Grafikarbeitsplatz,
- CAD-Lösung Standardtechnisches Informationssystem,
- CAM-Lösung zentrales Betriebsplanungssystem,
- CAM-Lösung zur Steuerung flexibler automatisierter Fertigungsabschnitte mit der Pilotlösung "Produktionssteuerung der automatisierten Schrittmotorenfertigung".

Projektant: BWS
Technik : hierarchisches Rechnersystem (ESER-EDVA, dezentrale Datentechnik)

5. Produktionsplanung und -lenkung der Vorfertigung, Baugruppen und Endmontage

- Erstellung eines Liefer-Empfänger-Planes für Vorfertigungsteile,
- Ermittlung des kundenwunschabhängigen Teilesortiments,
- Lagerbestandsführung,
- Fortschrittskontrolle in Montagebereichen,
- Auftragssteuerung.

Projektant: BWK
Technik : ESER-EDVA, Kleinrechentechnik, BC A 5120/30

6. Einheitliches EDV-Anwendungssystem Produktions- und Materialwirtschaft (MATSTAMM/DIALMAT/DIANA)

- Einheitliche Materialstammdatenbasis auf Grundlage des kombinatseinheitlichen Organisationsprojektes Materialwirtschaft (MATURA)

- Materialbewegungen, Reklamations- und Leihverpackungskontrolle
- Qualitätsreklamationen
- Recherchen mittels Dialog- und Stapelprogramm
- Dialoggesteuerte Qualitätsanalyse.

Projektant: RED, BWK
Technik: ESER-EDVA, Bildschirmtechnik

7. TKD-CAM-Lösung zur Produktionsvorbereitung und -lenkung in den TKD-Werkstätten und im Außendienst zur Havariebearbeitung und Arbeit mit Service- und Diagnosearbeitsplätzen sowie CAM-Lösung zur rechnergestützten Ersatzteilwirtschaft (ETWI)

   - Ermittlung des Umsatzes, unfertiger Leistungen sowie Durchschnittswerte für die Inanspruchnahme von Normteilen,
   - Erstellung von Unterlagen zur Durchführung der Wartung und Angabe der zu betreuenden Maschinen,
   - Ermittlung von Qualitätskennziffern zur Stimulierung der Kollektive über die Mehrlohnprämie,
   - Maschinelle Rechnungslegung,
   - Annahme, Steuerung, Abrechnung und Auswertung von Werkstatt- und Außendienstreparaturen,
   - Erarbeitung von Wettbewerbs-, Leistungs- und Lenkungsunterlagen.

   Projektant: RVB
   Technik : ESER-EDVA, BC A 5120

8. Softwaresystem zur rechnergestützten mittel- und langfristigen Planung (MLP) - Teil 1 Plan Wissenschaft und Technik Erneuerungspaß (MLP/EP)

   - Nutzung im Rahmen eines Zweiebenenkonzeptes ESER - dezentrale Rechentechnik
   - Erfassung und Prüfung der Erneuerungspaßdaten auf Personal- bzw. Bürocomputer mit
     . dialogorientierter Erfassung und Prüfung der EP-Daten (Formularmasken)
     . Übernahme der Informationen in eine REDABAS-Datei
     . Aktualisierung und Änderung von Erneuerungspaßarbeitsständen
     . Bereitstellung von Parameterdaten für Steuerung am ESER-Rechner im Dialog mit PC
   - Datenspeicherung auf ESER-EDVA
   - Auswertung auf ESER-EDVA
   - Auswertung auf PC mit Menüsteuerung.

   Projektant: RED
   Technik: ESER-EDVA, PC 1715 bzw. BC A 5120/30

9. CAP-Lösung rechnergestützte Bilanzvorbereitung und Bilanzkontrolle (BIKO)

   - Erfassung des Bedarfs an Gerätetechnik nach Fondsträgerbereichen
   - Erarbeitung einer Anwenderliste
   - Übernahme der S- und M-Bilanzinformationen

- Kontrolle der Vertragsbindung und -realisierung
- Aufkommensbilanz peripnerer Geräte
- Anschlußlösungen zu Vertriebsprojekten anderer Robotron-Vertriebsbetriebe
- Bereitstellung von Subdateien für PC-Arbeit in den Vertriebsbereichen

Projektant: RVB
Technik: ESER-EDVA, PC 1715

10. LAN-Pilotlösung für Rationalisierung der Leitungs- und Verwaltungsarbeit

- Rationalisierung Büroarbeit (RABA)
- Terminkontrolle (TEKO)
- Kennziffernarbeit
- Leitungsinformationssystem (LISBE)

Projektant: RED
Technik: PC 1715 mit Systemsoftware, ROLANET 1

Als wesentliche Effekte durch den Einsatz der Rechentechnik im Kombinat sind nachweisbar:

- die Qualifizierung des Planungs- und Bilanzierungsprozesses,
- die Verkürzung der Entwicklungs- und Überleitungszeiten der Erzeugnisse,
- die bessere Beherrschung des Produktionsablaufes,
- die erhöhte Reaktionsfähigkeit der Produktionsbetriebe auf sich ändernde Marksituationen,
- eine absatzbezogene Produktion und eine durchgängigere Gestaltung der Teilprozesse der Produktion,
- die Einsparung von Arbeitszeit, Personal und Umlaufmitteln und
- die Gewinnung aussagefähiger aktueller Informationen für den Leitungsprozeß in den Betrieben und im Kombinat.

In den Erneuerungspässen bzw. Pflichtenheften/Pflichtenheftnachweisen sind differnziert nach dem Einsatzfall folgende Mindestzielstellungen auszuweisen:

- Arbeitszeiteinsparungen in der Konstruktion, Projektierung und Technologie,	ca. 80 %
- Senkung der Kosten in der technischen Vorbereitung der Produktion,	≥ 50 %
- Senkung der Materialkosten,	≥ 15 %
- Arbeitskräftegewinnung	
* je 1 Mio M Investitionen Groß- und Kleinrechner	> 6 %
* je 50 TM dezentrale Rechentechnik,	≥ 2 %
- Arbeitszeiteinsparung je 1000,- M Aufwand,	> 50 h
- Reduzierung der Entwicklungs- und Überleitungszeiten,	50-70 %
- Senkung des EDV-Papierverbrauches,	5 %/Jahr
- Rückflußdauer des Aufwandes.	<2 Jahre

Bei der Arbeitskräftegewinnung aus Organisation, CAD/CAM und Einsatz Rechentechnik sind bis 1990 im Kombinat folgende Zielstellungen jährlich zu erreichen:
(Angaben in Personen)

1986	1987	1988	1989	1990	1986-90	
270	736	788	440	361	2595	Stand Dez. 87

10. Kennziffern und Übersichten

10.1. Sozialökonomie

Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen

- Durch Maßnahmen der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation wurden 6 319 Arbeitsplätze neu- bzw. umgestaltet.
- Die Anzahl der exponierten Werktätigen reduzierte sich insgesamt auf 4 595 Personen.

Gesundheitliche und soziale Betreuung

- Die Einrichtungen des Betriebsgesundheitswesens verfügen über
  72 Arbeitsplätze für Ärzte,
  28 Arbeitsplätze für Stomatologen und
  17 Arbeitsplätze für Arbeitshygieniker.
- Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Tauglichkeits- und überwachungsüberprüfungen wurden im Jahr 1987 5 484 Werktätige prophylaktisch untersucht.

Arbeiterversorgung

- Der Versorgungsgrad der Werktätigen im VEB Kombinat Robotron mit einer warmen Hauptmahlzeit beträgt bedarfsgerecht 76,4 %.
- Pro Tag werden in den Werkküchen der Betriebe des VEB Kombinat Robotron durchschnittlich 8 604 Portionen für die Schul- und Kinderspeisung bereitgestellt.
- Für Arbeiterveteranen und Altersrentner aus den Wohngebieten werden täglich durchschnittlich 1 031 Portionen angeboten.

Kultur und Sport

- Im VEB Kombinat Robotron gibt es 6 Ensembles, 111 Zirkel und Kulturgruppen sowie 9 Interessengemeinschaften mit 2 745 Mitgliedern.
- 70 der bestehenden Volkskunstkollektive wurden mehrmals mit dem Titel "Hervorragendes Volkskunstkollektiv" ausgezeichnet.
- Im VEB Kombinat Robotron existieren 18 Betriebssportgemeinschaften mit 15 000 Mitgliedern in unterschiedlichen Sektionen.

Ferien- und Erholungswesen

- Der VEB Kombinat Robotron verfügt über 24 betriebliche Ferienheime mit einer Kapazität von 781 Betten und Vollverpflegung.
- Der Versorgungsgrad mit Ferienplätzen aus betrieblichem Aufkommen lag im Jahr 1987 bei 1 : 3,8.
- Annähernd 9 % der vergebenen Ferienplätze waren Reisen in befreundete sozialistische Länder, vorwiegend im Rahmen vereinbarter Urlauberaustausche.

Kinderbetreuung

- Für jedes Kind im Alter von 8 - 14 Jahren konnte ein Platz in einem Kinderferienlager zur Verfügung gestellt werden.
  Das waren im Jahr 1987 7 982 Plätze.
- Zur Betreuung der Kinder in den Erholungsheimen wurden insgesamt 1 640 Helfer und Betreuer eingesetzt.

Einsatz finanzieller Mittel

1987 wurden für den Kultur- und Sozialfonds 74,0 Mio M und für den Leistungsfonds 20,0 Mio M verwendet. Davon wurden für die Gestaltung und Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen 86,5 Mio M eingesetzt. 7,5 Mio M wurden für die Finanzierung betrieblicher Rationalisierungsinvestitionen eingesetzt.

- Schichtarbeit

- Die Entwicklung der Schichtarbeit in den letzten drei Jahren weist folgende Tendenzen aus:
  (Basis: Produktionspersonal - Angaben in Personen)

	Ist 1985	Anteil in %	Ist 1986	Anteil in %	Ist 1987	Anteil in %
Produktions-personal	38 901	100,0	39 338	100,0	38 492	100,0
davon:						
2-schichtig	6 671	17,0	7 083	18,0	6 814	17,7
3-schichtig	5 411	14,0	5 808	14,8	6 050	15,7

Damit erhöht sich der Anteil des mehrschichtig arbeitenden Produktionspersonals von bisher 32,8 % auf 33,4 %. Die Versorgung der in der 2. und 3. Schicht arbeitendenden Werktätigen mit einer warmen Mahlzeit erfolgte auch 1987 bedarfsgerecht; Arbeitsmedizinische Tauglichkeits- und Überwachungsuntersuchungen wurden für die in Mehrschichtsystemen arbeitenden Werktätigen durchgeführt. An 595 Schichtarbeiter wurden Kurplätze über die Sozialversicherung vergeben, 77 Schichtarbeiter erhielten prophylaktische Erholungsaufenthalte.

10.2. Kader-und Bildungsarbeit

Beschäftigtenstruktur im VEB Kombinat Robotron (Angaben in VbE):

	1 9 8 7	Anteil in Prozent
Arbeiter u. Angestellte:	65 971	100,0
Produktionspersonal	37 588	57,0
prod.-vorbereit. Personal	9 124	13,8
EDV-Personal	1 316	2,0
Leitungs- u. Verwaltungspersonal	10 584	16,0
Pädagogen u. a. Personal	7 359	11,2
darunter:		
Beschäftigte in F/E	8 589	13,0
Beschäftigte für F/E	6 884	10,4
darunter an F/E-Themen beschäftigt	5 512	8,4
Beschäftigte im Ratiomittelbau	1 920	2,9

Qualifikationsstruktur im VEB Kombinat Robotron (Angaben in Personen):

	1 9 8 7	Anteil in Prozent
Gesamtbeschäftigte (ohne Lehrlinge)	68 092	100,0
davon Frauen	29 771	43,7
davon Jugendliche (unter 25 Jahren)	8 724	12,8
HS-Kader	7 490	11,0
davon 20,8% Frauen	1 558	
FS-Kader	9 834	14,4
davon 32,2% Frauen	3 163	
Meister/Techniker	2 160	3,2
davon 14,1% Frauen	305	
Facharbeiter	40 997	60,2
davon 49,2% Frauen	20 154	
Beschäftigte mit/ohne Teilberufsausbildung	7 611	11,2
Lehrlinge	4 117	
davon mit Lehrvertrag		
des VEB Kombinat Robotron	3 500	
von Fremdbetrieben	617	

Beschäftigte in den Kombinatsbetrieben:

Betrieb	Anzahl der Beschäftigten (in VbE)	Anteil Frauen (%)	Anteil Jugendliche *) (%)
RED	8 288	45,0	9,4
RRW	1 522	38.4	8,6
BWS	12 689	44,3	14,3
BWK	7 533	44,6	12,8
OBE	6 515	43,1	15,7
RES	4 338	42,5	13,2
REZ	4 284	40,6	14,3
MKD	4 243	45,8	12,4
RER	1 452	60,9	23,5
REH	701	61,6	18,4
REL	720	44,7	13,6
ESA	1 435	44,1	15,7
GMH	606	53,3	17,2
SLP	392	26,7	9,9
RPD	1 024	42,3	6,0
BTK	1 331	29,2	6,7
RVB	4 285	39,9	12,0
RVE	900	33,5	10,5
RAB	3 010	40,5	9,3
RAH	653	69,9	8,7
Kombinat	65 971	43,7	12,8

*) unter 25 Jahre ohne Lehrlinge

Bildungseinrichtungen:

	Anzahl 1987
1. Bildungseinrichtungen	
- Betriebsberufsschule (BBS)	1
- Betriebsschulen (BS)	9
- Ausbildungsstätten	4
- weitere Einrichtungen	5
2. Lehrkräfte	157
3. Lehrmeister	342
darunter Lehrmeister in der Polytechnik	122
4. in den Lehrlingswohnheimen arbeitende Erzieher	25
5. Lehrfacharbeiter	1 671
6. Arbeitsgemeinschaften innerhalb der Berufsausbildung	192
darunter wissensch.-technische Arbeitsgemeinschaften	87
7. wissenschaftlich-technische Arbeitsgemeinschaften in der Polytechnik	124

Weiterbildung, Ausbildung, Studium:	Anzahl der Werktätigen 1987
1. Delegierungen zum Fachschuldirektstudium	130
2. Delegierungen zum Fachschulfern-, -abend und -sonderstudium	165
3. Delegierungen zum Direktstudium an Hoch- und Ingenieurhochschulen	220
4. zu betreuende Praktikanten (HS und FS)	500
5. Vorpraktikanten	70
6. Zuführungen an Fachschulabsolventen in das Kombinat	133
7. Zuführungen an Hochschulabsolventen (einschl. IHS) in das Kombinat	217
8. Schüler im Polytechnischen Unterricht (7. - 10. Klasse in der produktiven Arbeit)	10 500
9. Schüler der Wiss.-Praktischen Arbeit (WPA) (11. + 12. Klasse)	300
10. Lehrlinge ohne Abitur (einschl. Kooperation)	
- in der theoretischen Ausbildung	1 749
- in der praktischen Ausbildung	2 436
11. Lehrlinge mit Abitur (einschl. Kooperation)	
- in der theoretischen Ausbildung	808
- in der praktischen Ausbildung	586
12. in die Weiterbildung einbezogene Werktätige	19 100
davon weiblich	5 730
13. in die Facharbeiterausbildung im Rahmen der Erwachsenenqualifizierung einbezogene Werktätige	447
davon weiblich	283

Schwerpunktberufe der Lehrlinge im Kombinat:

- Mechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen
- Elektronikfacharbeiter
- Werkzeugmacher
- Facharbeiter für Werkzeugmaschinen
- Wartungsmechaniker
- Elektromontierer

Etwa 54 % der Lehrlinge werden in Jugendbrigaden ausgebildet.

10.3. Erfüllung wichtiger Kennziffern 1981 - 1985

Die im Jahre 1985 erreichten Ergebnisse trugen wesentlich dazu bei, die Ziele des Fünfjahrplanes 1981 - 1985 zu erfüllen und zum Teil beträchtlich zu überbieten.
Es wurden erreicht:

- bei der Nettoproduktion eine Steigerung auf 243,7 %,
- beim Nettogewinn eine Steigerung auf 299,5 %,
- beim SW-Export eine Steigerung auf 156,4 %,
- beim Export in die Sowjetunion eine Steigerung auf 172,0 %,
- beim NSW-Export eine Steigerung auf 154,7 %,
- bei der industriellen Warenproduktion eine Steigerung auf 177,6 %,
- bei der abgesetzten industriellen Warenproduktion eine Steigerung auf 180,6 %,
- bei der Arbeitsproduktivität auf Basis Nettoproduktion eine Steigerung auf 241,1 %,
- bei der Warenproduktion mit Gütezeichen "Q" eine Steigerung auf 332,2 %,
- beim Eigenbau von Rationalisierungsmitteln eine Steigerung auf 238,5 %.

Damit wurden folgende wichtige volkswirtschaftliche Grundrelationen eingehalten:

Zuwachs Nettogewinn	299,5 %
größer als Zuwachs Nettoproduktion	243,7 %
größer als Zuwachs industrielle Warenproduktion	177,6 %

Die Steigerung der Rationalisierungsmittelproduktion, der Einsatz von 1445 Industrierobotern im vergangenen Fünfjahrplanzeitraum, die Rekonstruktion von Fertigungsabschnitten und zahlreiche Rationalisierungsmaßnahmen waren Voraussetzungen für die weitere Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen für unsere Werktätigen im Kombinat.

Seit 1981 wurden im Kombinat 28 600 Arbeitsplätze neu- bzw. umgestaltet und für 2300 Werktätige Arbeitserschwernisse beseitigt. Insgesamt wurden 266 Mio M des Kultur- und Sozialfonds für die Entwicklung eines niveauvollen geistig-kulturellen Lebens, die sportliche Betätigung und für die umfassende gesundheitliche und soziale Betreuung unserer Werktätigen bereitgestellt.

Die 750 WAO-Kollektive in den Kombinatsbetrieben haben wesentlichen Anteil daran, daß für 12 500 Werktätige die Arbeitsinhalte erhöht wurden.

Der VEB Kombinat Robotron als produktionsmittelherstellendes Kombinat hat entsprechend der Orientierung unserer Partei den Anteil der Konsumgüterproduktion von 9 % im Jahr 1981 auf 14,4 % im Jahr 1985 gesteigert. Daran sind alle Betriebe des Kombinates beteiligt. Durch die Steigerung insbesondere bei Fertigerzeugnissen für die Bevölkerung auf 133,8 % im Jahr 1986 erhöht sich dieser Anteil auf 15,2 %.

10.4. Erfüllung und Steigerungsraten wichtiger Kennziffern 1986 und 1987

Kennziffer	Erfüllung STAL 1986 in Prozent	Steigerung auf Prozent zum Vorjahr	Erfüllung STAl 1987 in Prozent	Steigerung auf Prozent zum Vorjahr
Nettoproduktion	109,9	125,6	112,3	127,7
Nettogewinn	104,1	133,2	105,0	132,5
Industrielle Warenproduktion (IAP)	104,8	113,8	112,3	123,7.
Abgesetzte ind. Warenproduktion (IAP)	104,7	113,8	111,6	123,6
Abgesetzte Fertigerzeugnisse f. d. Bevölkerung	105,5	108,3	101,8	108,1
Export SW	100,7	104,3	100,2	110,2
Export UdSSR	102,2	104,5	103,7	116,1
Export NSW	68,6	101,1	71,6	105,1
Arbeitsproduktivität auf Basis Nettoproduktion	110,2	126,0	112,6	128,2

11. Einheitliche Bezeichnung für Erzeugnisse des ESER und der SKR-Technik

Die Erzeugnisbezeichnung, die durch den KROS 0188 (Dez. 1985) für Erzeugnisse der materiellen Produktion verbindlich vorgeschrieben ist, dient der klaren, eindeutigen und markt-/werbewirksamen Verständigung über ein Erzeugnis.

Aufbau der Bezeichnung (max. 50 Stellen):

```
                    XXX...XXX robotron X YZUU.VV
                        I         I    I   I   I
                        I         I    I   I   I
Benennung     __________I         I    I   I   I
                                  I    I   I   I
Warenzeichen  ____________________I    I   I   I
                                       I   I   I
                                       I   I   I
                   I Kennbuchstabe  ___I   I   I
Chiffre       _____I Chiffrenummer  _______I   I
                   I Variantennummer___________I
```

Beispiel: Bildschirmterminal robotron K 8912.21

Bedeutung der Kennbuchstaben:

Erzeugnislinie	Kennbuchstabe
Elektronische Datenverarbeitung	D
Klein- und Mikrorechentechnik	K
Richtfunktechnik	F
Unterhaltungselektronik	R
Schreibtechnik	S
Technologische Ausrüstungen	P
Anwendungsbezogene Konfigurationen der dezentralen Datentechnik	A
Elektrische und elektronische Meßtechnik	M
Befehlsgeräte und Taster	T
Sonstige Erzeugnisse	Z

Anwendung: Für die Vergabe der internationalen Chiffren (Kennbuchstaben EC bzw. CM) gelten die Bestimmungen der zuständigen Gremien des ESER und SKR, s. a. ST RGW 1361-78 bzw. NM MRK für RT 51-82 (ESER) und MM SKR 008-77 (SKR).

Bildung der Chiffrenummern:

Die Bildung der Chiffrenummern erfolgt nach dem im KROS 0188 für die verschiedenen Erzeugnislinien enthaltenen Klassifikationen. **Beispiele** (auszugsweise für Kennbuchstabe"Y"):

- Erzeugnislinie "Klein- und Mikrorechentechnik" (Kennbuchstabe K)

Erzeugnisklasse	Kennbuchstabe Y
Rechersysteme	1
Zentrale Verarbeitungseinheiten	2
Interne Speicher	3
Einrichtungen und Baugruppen zur Rechnerkopplung	4
Externe Speicher	5
Ein- und Ausgabegeräte	6
Kommunikationsgeräte	7
Datenfernverarbeitungsgeräte	8
Prozeßein- und -ausgabeeinrichtungen	9
Sonstiges	0

- Erzeugnislinie "Technologische Ausrüstungen" (Kennbuchstabe P)

Erzeugnisklasse	Kennbuchstabe Y
Automatische technologische Komplexe	0
Prozeßspezifische Handhabetechnik	1
Prozeßflexible Handhabetechnik	2
Automatische Prüfeinrichtungen, Prüfhilfsmittel	3
Technologische Ausrüstungen zum Löten	5
Elektronische Steuersysteme für technologische Ausrüstungen	6
Montageausrüstungen/Baueinheiten	8
Sondermaschinen	9
Reserve	4 und 7

12. Jugendförderung im VEB Kombinat Robotron

12.1 Computerkabinette in Bildungseinrichtungen

In den betrieblichen Bildungseinrichtungen des VEB Kombinat Robotron und im Schülerrechenzentrum "Robotron" beim Pionierpalast Dresden stehen über 300 Kleincomputer und 25 Personal- bzw. Bürocomputer direkt für Ausbildungszwecke zur Verfügung. Sie sind in 27 Computerkabinetten der Berufsausbildung und Polytechnik stationiert oder als Computerausbildungsplätze installiert.

Seit 1.9.1986 konnte damit in allen Betriebsschulen des Kombinates mit berufstheoretischem Unterricht die Informatikausbildung aufgenommen werden. Insgesamt werden die Computerkabinette und -ausbildungsplätze multivalent genutzt für

- die Informatikausbildung in der Berufsausbildug
- die Qualifizierung von Pädagogen, einschließlich territorialer Aufgaben
- die Aus- und Weiterbildung von Leitern und anderen Werktätigen
- die Heranführung von Schülern der Polytechnik an die Informatik und Computertechnik innerhalb der produktiven Arbeit im fakultativen Unterricht
- die Tätigkeit von Lehrlingen und Schülern in Arbeitsgemeinschaften.

Die im Kombinatsbereich arbeitenden über 210 technischen Arbeitsgemeinschaften für ca. 2200 Lehrlinge und Schüler arbeiten zum größten Teil in den Computerkabineten bzw. einzelnen Computerarbeitsplätzen. Damit wird eine Erhöhung der Qualität bei der Gewinnung von Berufsbewerbern bzw. in der breiten Talenteförderung für die Kombinatsbetriebe wesentlich unterstützt.

12.2. Entwicklung der MMM-und Neuererbewegung

Die Jugendlichen des Kombinates haben im "FDJ-Auftrag XI. Parteitag der SED" unter der Devise "Meine Tat für die Erfüllung der Beschlüsse des XI. Parteitages der SED" den Ruf des Parteitages an die Jugend aufgenommen und in die Tat umgesetzt, indem sie die Aufgaben der neuen Etappe der Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution zu ihrer eigenen Sache gemacht haben und ihn im sozialistischen Wettbewerb bzw. im wissenschaftlichen Wettstreit mit hohen Leistungen beantworten.

Beispielgebend auf die Aktivierung der Bewegung MMM im gesamten Kombinat wirkten sich die Übernahme und Realisierung des komplexen Jugendobjektes "Durchsetzung der Schlüsseltechnologien zur Sicherung der Zusatzproduktion von 10 000 Personalcomputern 1715" im Jahre 1986 durch die Jugendlichen des VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann" Sömmerda und die Übernahme des Bezirks- und Kombinatsjugendobjektes im Rahmen der Zusatzproduktion von 10 000 Arbeitsplatzcomputern A 7100 im Jahre 1987 durch die Jugendlichen des VEB Robotron-Elektronik Dresden aus.

Für die breite Durchsetzung von Maßnahmen zur Aktivierung der MMM-Arbeit in den Kombinatsbetrieben wirkte sich bei der Orientierung der Jugendlichen auf die anspruchsvollen Aufgabenstellungen des Fünfjahrplanzeitraumes 1986 bis 1990 die enge Zusammenarbeit zwischen dem Rat der FDJ-Sekretäre, dem Jugendbeauftragten des Generaldirektors und dem Leit-BfN positiv aus.

Regelmäßige Rechenschaftslegungen der staatlichen Leiter vor den Jugendkollektiven sowie den Beauftragten der Betriebsdirektoren zu Problemen der MMM-Arbeit trugen dazu bei, die Kontinuität der MMM-Arbeit weiter zu erhöhen.

Mit der Übertragung anspruchsvoller Aufgaben an Jugendforscherkollektive, Jugendbrigaden und im Rahmen der Jugendneuererbewegung wurden die Voraussetzungen für hohe ökonomische Ergebnisse in der Bewegung MMM und für Spitzenleistungen auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technik geschaffen.

In Vorbereitung der 30. Zentralen Messe der Meister von morgen konnten durch die Betriebe des VEB Kombinat Robotron 39 Jugendleistungen zur Befürwortung der Ausstellung 1987 dem Generaldirektor vorgeschlagen werden. Nach Auswahl und Bestätigung durch den Minister für Elektrotechnik und Elektronik wurden 23 Exponate ausgestellt.

Davon im	Bereich Elektrotechnik/Elektronik	14
	Bereich Berufsbildung	4
	K-Punkt *) "FDJ und sozialistische ökonomische Integration"	1
	K-Punkt "FDJ-Jugendforscherkollektive-Erfinderwettbewerb"	2
	K-Punkt "Automatisierte Fertigung"	1
	K-Punkt "FDJ und wissenschaftliche Arbeitsorganisation"	1

*) K-Punkt: Konsultationspunkt

Im Ergebnis der Zusammenarbeit mit Einrichtungen und Betrieben des Territoriums war der VEB Kombinat Robotron mit 2 weiteren Exponaten in folgenden Bereichen vertreten:

Bereich Bezirksgeleitete Industrie und Lebensmittelindustrie	1
Aktionszentrum "Computertechnik" des Bereiches Elektrotechnik und Elektronik	1

Auf der 30. Zentralen Messe der Meister von morgen wurden mit der Ausstellung der Jugendleistungen "Bildschirmansteuerung für ESER-PC" und "Logikprüfautomat STEP 5100", die anläßlich der 29. Zentralen Messe der Meister von morgen übergebenen Aufgaben durch das Jugendforscherkollektiv des Fachgebietes E1 im VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt und den Jugendbrigaden "Max Planck" und "Roter Oktober" sowie dem Jugendneuererkollektiv der Bereiche E9 und EB aus dem VEB Robotron-Elektronik Riesa gelöst.

An der Lösung der MMM-Aufgaben waren 10 Jugendforscherkollektive der FDJ, 4 Jugendbrigaden, 4 Lehrlingskollektive, 3 Jugendneuererkollektive, 3 Schülerkollektive, 1 Jugenderfinderkollektiv und 1 MMM-Kollektiv beteiligt.

Alle Aufgaben wurden sowohl aus dem Staatsplan, als auch aus dem Betriebsplan Wissenschaft und Technik abgeleitet und sind produktionswirksam.

Im Rahmen der Abrechnung der ökonomischen Jugendinitiativen der FDJ in Vorbereitung und Auswertung der 30. ZMMM wurden an vergleichbaren Ergebnissen abgerechnet:

	Berichtszeitraum jeweils vom 1.Juli bis 30.Juni	
	1985/86	1986/87
übergebene MMM-Aufgaben (Anzahl)	1 244	1 675
Nutzen aus der Bewegung MMM in TM	12 000	21 131
Nutzen aus Nachnutzung von MMM-Leistungen in TM	1 145	1 408
Beteiligung an der MMM in %	88,5	89,1
Bestehende Jugendforscherkollektive (Anzahl)	62	69
Jugendbrigaden (Anzahl)	290	283

	Berichtszeitraum jeweils vom 1.Jan. bis 31.Dez.	
	1986	1987
Nutzen aus der Jugendneuererbewegung in TM	6261	6898
Nutzen je beschäftigtem Jugendlichen in M	711,--	762,--
Beteiligung an der Jugendneuererbewegung in %	49,9	50,3

Anläßlich der Jugendneuererkonferenz des Ministers für Elektrotechnik und Elektronik am 18. 11. 1987 wurden durch den Minister dem Jugendforscherkollektiv "Datenkanal" aus dem VEB Robotron-Elektronik Dresden die Aufgabe "Entwicklung eines Datenkanals für höhere Aufzeichnungsdichte" und dem Lehrlingskollektiv der Betriebsberufsschule "Heinrich Barkhausen" des VEB Robotron-Elektronik Dresden die Aufgabe "Aufbau eines CAD/CAM-Lehrlingsausbildungsplatzes zur Lösung konstruktiv-technologischer Aufgaben der Drahterodiertechnik im Rationalisierungsmittelbau" übergeben.

Die Leistungen von Jugendkollektiven und Einzelpersönlichkeiten des VEB Kombinat Robotron in der Bewegung Messe der Meister von morgen wurden mit folgenden Auszeichnungen gewürdigt:

- Ehrenpreis des Ministers für Elektrotechnik und Elektronik für hervorragende wissenschaftlich-technische Leistungen:

  "Kompaktbaugruppe für Plotter" des VEB Robotron-Elektronik Dresden

- Medaille für hervorragende Leistungen in der Bewegung Messe der Meister von morgen:

  "Logikprüfautomat STEP 5100" aus dem VEB Robotron-Elektronik Riesa
  "Kurzschlußtester für bestückte Leiterplatten" aus dem VEB Robotron-Büromaschinenwerk "Ernst Thälmann", Sömmerda
  "Prüfgerät für NC-Zellen" aus dem VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis,
  "Komplettierautomat für Tastenknöpfe" aus dem VEB Robotron-Elektroschaltgeräte Auerbach

- 3. Preis im Wettbewerb junger Erfinder 1986/87:

  "Dreidimensional einstellbare Lagerung" aus dem VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis

- Ehrenurkunde für hervorragende sozialistische Gemeinschaftsarbeit in der Bewegung MMM des Präsidiums der Kammer der Technik:

  "Bildungs-Basissoftwaresystem" des VEB Robotron-Optima Büromaschinenwerk Erfurt und dem Schülerrechenzentrum Erfurt

- "Arthur-Becker-Medaille"

  "Automatisierung eines modifizierten CO -Lasers zur Bearbeitung von Hybridschaltkreisen" aus dem VEB Robotron-Elektronik Radeberg

- Ehrenplakette des Ministers für Elektrotechnik und Elektronik:

  Kolln. Inge Haffner, Bereichsleiter Elektrotechnik/Elektronik der Bezirksmesse Dresden aus dem VEB Robotron-Elektronik Dresden

Orientierungskennziffern der MMM 1987/88:

	Plan	Ist
	1986/87	1987/88
Beteiligung an der Bewegung MMM in %	88	89
darunter Lehrlinge in %	100	100
Beteiligung Jugendbrigaden in %	100	100
Jugendforscherkollektive (Anzahl)	67	70
Teilnahme am Erfinderwettbewerb der Jugend (Anzahl)	70	50
Nutzen aus der Bewegung MMM in TM	17 500	21 500
Nutzen aus Nachnutzung von MMM-Leistungen in TM	1 400	1 520
Teilnahme an der Jugendneuererbewegung je beschäftigtem Jugendlichen in M	735,-	762,-

Durch den Generaldirektor wurden folgende neue Jugendobjekte übergeben:

- Entwicklung eines Prüfrechners (8- und 16 Bit),

- Abläng- und Schneidautomat für Rund- und Flachbandkabel,

- Konstruktion einer Präzisions- und Trennschleifmaschine für diverse Kleinteile,

- Entwicklung, Konstruktion und Bau einer Reflow-Löteinrichtung,

- Weiterentwicklung des Software-Systems BIBASO zur Implementierung auf einem unterrichtsgerechten Schul- bzw. Kleincomputer,

- Erarbeitung des Programmsystems für die Beschaffung handelsüblicher Fertigungsmittel,

- Entwicklung und Bemusterung von optosensiven Positionierschaltkreisen in Hybridtechnik sowie

- Busprüfgerät für 16-Bit-Rechner.

Weitere Aufgabenstellungen wurden anläßlich der durchgeführten Treffpunkte Betriebsdirektoren an Jugendkollektive der Kombinatsbetriebe übergeben.

T E I L   B   Der VEB Robotron-Elektronik Dresden - Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron

1. Kurzcharakteristik des Stammbetriebes

Der VEB Robotron-Elektronik Dresden, Stammbetrieb des VEB Kombina Robotron, wurde mit Wirkung vom 01. 07. 1984 gebildet.

Mit der Leitung des Kombinates über den Stammbetrieb wurde eine weitere Voraussetzung dafür geschaffen, daß sich das Kombinat entsprechend den Anforderungen der intensiv erweiterten Reproduktion zu einer straff geleiteten und zugleich flexibel reagierende Wirtschaftseinheit entwickelt.

Der Stammbetrieb entstand aus den ehemaligen Betrieben

VEB Robotron-Zentrum für Forschung und Technik,
VEB Robotron-Rechen- und Schreibtechnik Dresden sowie dem
VEB Robotron-Bürotechnik Dresden

und besteht zur Zeit aus den Betriebsteilen

- Rechentechnik und Schreibtechnik,
- Werk 2 und
- Werk 3.

Das Profil des Stammbetriebes wird vor allem durch die Erzeugnisse

- ESER-EDVA
- 32-Bit-Minicomputer,
- 16-Bit-Arbeitsplatzcomputer,
- Schreibtechnik,
- Konsumgüter,
- grafische Peripherie,
- bürochemische und -technische Erzeugnisse

bestimmt.

VEB Robotron-Elektronik Dresden - Werk 2 Bürochemie

Nach der Angliederung des VEB Bürochemie Dresden 1981 an den VEB Kombinat Robotron wurden die Bereiche Organisationsbedarf Semmelweisstraße, sowie der Betriebsteil Dresden aus dem VEB Druckfarben und Lederfarbenfabrik Halle übernommen.

Das Produktionsprofil des Werkes bestimmen bürochemische Erzeugnisse. Es wird durch die Haupterzeugnisse Farbbänder, Farbtücher, Plastic-Carbonbänder, Einmalkohlepapier, Kohle-, Hektographen- und Durchschreibefarbpapier bestimmt. Zur Erzeugnispalette gehören außerdem Tinten, Tuschen, Stempelfarben, Stempelkissen, Kugelschreiberpasten, Büroleim, Kohlepapierrollen für medizinische Meßgeräte, Solvent-Carbon sowie Heißsiegel- und Heißprägepapier.

Hauptlinie der Forschung und Entwicklung des Werkes sind Farbband-Kassetten. Damit ist das Werk Bürochemie wichtiger Kooperationspartner zu anderen Betrieben des Kombinates.

Für 95 % aller bürochemischen Erzeugnisse ist das Werk Alleinhersteller (Inland und RGW-Bereich). Die Erzeugnisse werden im Inland sowie in zahlreichen SW- und NSW-Ländern abgesetzt.

VEB Robotron-Elektronik Dresden - Werk 3 Durotherm Sohland

Das Werk Durotherm gehört seit dem 01.07.1984 zum Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron. Das Produktionsprofil wird durch

- Farbband-Kassetten (als Zubehör für elektronische Schreib- und Drucktechnik des Kombinates)
- Technische Teile aus Thermoplasten
- Plastspielwaren
- Haushaltwaren

bestimmt.

Die Farbband-Kassettenproduktion wurde im Jahre 1983 aufgenommen und wird in den Folgejahren weiter zum Haupterzeugnis des Werkes ausgebaut. Sie werden für die Erstausrüstung elektronischer Schreibmaschinen und Drucker sowohl für den Export als auch für das Inland gefertigt. Die technischen Teile werden als Zulieferteile für Finalerzeugnisse des Kombinates und in begrenztem Umfang für Finalproduzenten, insbesondere aus dem Bereich des MEE, hergestellt. Das Spielwarensortiment umfaßt Plasteperlen, Perlenspiele sowie Legestäbchen und Legesteine für die Vorschulerziehung der Kinder.

2. Zusammenarbeit mit den territorialen Organen

In Verwirklichung der Beschlüsse des XI. Parteitages wurde auf der Grundlage des Gesetzes über die örtlichen Volksvertretungen in der DDR vom 11. 7. 1987 (Gesetzblatt Teil I Nr. 18) und der Verordnung über die volkseigenen Kombinate, Kombinatsbetriebe und VEB vom 8. 11. 1979 (Gesetzblatt Teil I Nr. 38) der Kommunalvertrag zwischen dem Rat der Stadt Dresden und dem VEB Kombinat Robotron, vertreten durch die Betriebe RED, MKD und RPD, am 21. Juli 1987 abgeschlossen.

Der Kommunalvertrag dient

- der Entwicklung der Zusammenarbeit bei der Lösung der kommunalpolitischen Aufgaben zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Bürger der Stadt Dresden und

- der territorialen Unterstützung des Kombinates bei der Sicherung der Leistungs- und Effektivitätsziele bis 1990.

Der Vertrag trägt den Charakter einer Grundsatzvereinbarung und wird in Übereinstimmung mit den Jahresplänen durch konkrete Jahresvereinbarungen untersetzt.

Nachfolgende Schwerpunkte sind Inhalt des Kommunalvertrages:

Rat der Stadt Dresden

- Sicherung des Arbeitskräftebedarfes für die Betriebe des VEB Kombinat Robotron in der Stadt Dresden,

- Maßnahmen zur effektiven Nutzung des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens,

- Sicherung der Berufsausbildung,

- Unterstützung des Kombinates beim Aufbau des Leiterplattenwerkes Dresden-Gorbitz,

- Maßnahmen zur Stabilisierung der Arbeiterversorgung,

- Bereitstellung von Wohnungen,

- Übergabe von Wohnhäusern zum Um- und Ausbau innerhalb der Jugendinitiative.

VEB Kombinat Robotron

- Leitung der territorialen Interessengemeinschaft (TIG) "Stadtzentrum" und ihrer Arbeitsgruppen

  Arbeitsgrundlage bilden die Jahrespläne, die Festlegungen des Rates der Stadt zur weiteren Gestaltung des Stadtzentrums und die langfristige Konzeption der territorialen Rationalisierung im Stadtbezirk Mitte bis 1990.

- Unterstützung der Abteilung Verkehrs- und Nachrichtenwesen bei der Verbesserung des Berufsverkehrs (Mithilfe bei der Produktion von 15 Stück Steuergeräten für Lichtsignalanlagen)

- Zur weiteren Gestaltung des Stadtzentrums und zur Sicherung des Wohnungsbauprogramms stellen die drei Betriebe des Kombinates 20 % ihrer Bauleistungen zur Verfügung.

3. Schülerrechenzentrum

Ausgehend von der Orientierung des X. Parteitages der SED, alle Möglichkeiten noch besser auszuschöpfen, um Begabungen und Talente rechtzeitig zu erkennen, zielstrebig zu entwickeln und systematisch zu fördern, wurde auf Beschluß des Sekretariats der Bezirksleitung Dresden der SED in einer gemeinsamen Initiative des Rates des Bezirkes Dresden, des VEB Kombinat Robotron, des Instituts für polytechnische Bildung der Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, der Bezirksleitung Dresden der FDJ, des Rates der Stadt Dresden und des Pionierpalastes Dresden sowie unter Mitwirkung der Technischen Universität Dresden, der Pädagogischen Hochschule Dresden das" Schülerrechenzentrum Robotron beim Pionierpalast Dresden" aufgebaut und im Oktober 1984 der Schuljugend als Jugendobjekt im Rahmen des Bezirksjugendobjektes "Mikroelektronik und Robotertechnik" übergeben.

Der VEB Kombinat Robotron hat das Schülerrechenzentrum mit moderner Computer- und Automatisierungstechnik ausgestattet und übernimmt die laufende Modernisierung und Wartung der Technik. Er sichert weiterhin betriebliche Anwendungsaufgaben mit gesellschaftlich nützlichem Charakter für die Arbeitsgemeinschaften und stellt Hochschulkader für die Anleitung der Schüler zur Verfügung. Die insgesamt 240 Pioniere und FDJ-ler des Schülerrechenzentrums können an Klein-, Personal-, Arbeitsplatz- und Bürocomputern einschließlich peripherer Technik wie Drucker und Plotter arbeiten. Weiterhin steht für die Mikroelektronikausbildung umfangreiche Experimentiertechnik sowie ein Industrieroboter zur Verfügung.

Im Schülerrechenzentrum sind wissenschaftlich-technisch begabte Schüler ab Klassenstufe 7 aus der Stadt Dresden in einem vierjährigem Kurs in Arbeitsgemeinschaften in den Ausbildungsrichtungen Mikroelektronik oder Informatik tätig, davon das letzte Jahr als Praktikum im Kombinat und in wissenschaftlichen Einrichtungen. Jährlich werden 60 Schüler in das Schülerrechenzentrum aufgenommen.

Während ihrer Arbeit im Schülerrechenzentrum werden die Schüler zielstrebig auf eine weitere Förderung und Entwicklung zu Spitzenkadern u.a. für den VEB Kombinat Robotron vorbereitet. Bei entsprechender vorbildlicher politischer und fachlicher Entwicklung an den Oberschulen und im Schülerrechenzentrum werden sie über die seit 1.9.1987 bestehende Berufsausbildung von "Mechanikern für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen" mit Abitur in speziellen Klassen an der Betriebsberufsschule des Stammbetriebes oder über den Besuch der Spezialschule mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Richtung "M.A.Nexö" Dresden weitergefördert. Sie werden dabei in vertraglich vereinbarter Zusammenarbeit mit der TU Dresden auf intensivierte Hochschulstudienformen in Schwerpunktfachrichtungen für den VEB Kombinat Robotron vorbereitet. Auf der Grundlage spezieller Studienförderungsvereinbarungen erfolgt die zielstrebige weitere Bildung und Erziehung der talentierten Jugendlichen an der TU Dresden in enger Zusammenarbeit mit dem VEB Kombinat Robotron bis zum effektiven Absolventeneinsatz an profilbestimmenden Forschungs- und Entwicklungsthemen.

4. Kennziffern und Übersichten

4.1. Sozialökonomie

Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen

- Durch Maßnahmen der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation wurden 1987 460 Arbeitsplätze neu- bzw. umgestaltet.
- Die Anzahl der exponierten Werktätigen reduzierte sich insgesamt auf 551 Personen.

Gesundheitliche und soziale Betreuung

- In den Einrichtungen des Betriebsgesundheitswesens bestehen:
  7 Arbeitsplätze für Ärzte,
  5 Arbeitsplätze für Stomatologen und
  3 Arbeitsplätze für Arbeitshygieniker.
- Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Tauglichkeits- und Überwachungsuntersuchungen wurden 1987 1.659 Werktätige prophylaktisch untersucht. Das sind 19,7 % der Gesamtbeschäftigten.

Arbeiterversorgung

- Die Versorgung der Werktätigen im Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron mit einer warmen Hauptmahlzeit je Schicht erfolgte auch 1987 bedarfsgerecht.
- Pro Tag werden durch die 6 Werkküchen des Stammbetriebes durchschnittlich 1.750 Portionen für die Schul- und Kinderspeisung bereitgestellt.
- Für Arbeiterveteranen und Altersrentner aus den Wohngebieten werden täglich zusätzlich durchschnittlich 200 Portionen bereitgestellt.

Kultur und Sport

- Im Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron bestehen 4 Betriebssportgemeinschaften in verschiedenen Sektionen mit ca. 3.100 Mitgliedern.
- Das Robotronensemble des Stammbetriebes umfaßt 233 Mitglieder, die in 14 Sparten arbeiten.
- Im Stammbetrieb bestehen 26 Volkskunstkollektive, Zirkel und Gemeinschaften, die um den Titel "Hervorragendes Volkskunstkollektiv" kämpfen.

Ferien- und Erholungswesen

- Der Stammbetrieb des VEB Kombinat Robotron verfügt u. a. über 4 Ferienheime und 2 Ferieneinrichtungen mit Vollverpflegung und einer Kapazität von 136 Betten.
- Der Versorgungsgrad mit Ferienplätzen aus betrieblichem Aufkommen lag im Jahr 1987 bei 1 : 3,3.
- Auf der Grundlage zweiseitiger Abkommen mit Betrieben im sozialistischen Ausland werden Ferien- und Urlauberaustausche durchgeführt.
  Annähernd 9 % der vergebenen Ferienplätze waren 1987 Urlaubsreisen in befreundete sozialistische Länder.

Kinderbetreuung

- Jährlich werden ca. 2.500 Kinder bis zum Alter von 14 Jahren betreut.
- Für jedes Kind im Alter von 8 - 14 Jahren konnte ein Platz in einem Kinderferienlager (Sommer oder Winter) zur Verfügung gestellt werden. Das waren 1987 1.661 Plätze.
- Zur Betreuung der Kinder in den Kinderferienlagern wurden insgesamt 445 Helfer und Betreuer eingesetzt.

Einsatz finanzieller Mittel

1987 wurden für den Kultur- und Sozialfonds 10,9 Mio M und für den Leistungsfonds 3,2 Mio M verwendet. Davon wurden für die Gestaltung und Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen 11,9 Mio M eingesetzt. 2,2 Mio M entfallen auf Maßnahmen der betrieblichen Rationalisierung.

Schichtarbeit

- Im VEB Robotron-Elektronik Dresden arbeiten 12,2 % (1 026 Werktätige) der Gesamtbeschäftigten im Schichtsystem.
- Arbeitsmedizinische Tauglichkeits- und Überwachungsuntersuchungen wurden 1987 für 485 in Mehrschichtsystem arbeitende Werktätige durchgeführt.
- An 18 Schichtarbeiter wurden 1987 Kurplätze über die Sozialversicherung vergeben, 28 Schichtarbeiter erhielten prophylaktische Erholungsaufenthalte.

4.2. Kader- und Bildungsarbeit

Beschäftigtenstruktur im Stammbetrieb (Angaben in VbE):

	1 9 8 7	Anteil in Prozent
Arbeiter u. Angestellte	8 288	100,0
Produktionspersonal	3 000	36,2
davon 49,9% Produktionsgrundarbeiter	1 497	
prod.-vorbereit. Personal	2 282	27,5
EDV-Personal	135	1,6
Leitungs- u. Verwaltungspersonal	1 871	22,6
Pädagogen u.a. Personal	1 000	12,1

Qualifikationsstruktur im Stammbetrieb (Angaben in Personen):

	1 9 8 7	Anteil in Prozent
Gesamtbeschäftigte (ohne Lehrlinge)	8 498	100,0
davon Frauen	3 824	45,0
davon Jugendliche (unter 25 Jahren)	801	9,4
HS-Kader	2 001	23,5
davon 18,1% Frauen	363	
FS-Kader	1 382	16,3
davon 35,8% Frauen	495	
Meister	206	2,4
davon 15,0% Frauen	31	
Facharbeiter	4 142	48,7
davon 57,7% Frauen	2 399	
Beschäftigte mit/ohne Teilberufsausbildung	767	9,0
Lehrlinge	406	